

# PROJECTE

REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ  
TÈRMICA DEL CENTRE  
D'EMPRESSES REDESSA VIVER



**REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A**  
CAMÍ DE VALLS, 81-87  
REUS

## ÍNDEX DEL PROJECTE

### **MEMÒRIA**

1. Objecte del projecte
2. Dades generals
  - 2.1. Promotor
  - 2.2. Emplaçament de la instal·lació
  - 2.3. Dades del tècnic projectista
3. Antecedents
4. Instal·lació de climatització
  - 4.1. Descripció general de la instal·lació
  - 4.2. Legislació aplicable
  - 4.3. Treballs previs
  - 4.4. Exigència de benestar i higiene
    - 4.4.1. Exigència de qualitat tèrmica de l'ambient
    - 4.4.2. Exigència de qualitat de l'aire interior. CTE HS.3
    - 4.4.3. Exigència d'higiene
    - 4.4.4. Exigència de qualitat de l'ambient acústic
  - 4.5. Exigència d'eficiència energètica
    - 4.5.1. Generació de calor i fred
    - 4.5.2. Xarxes de canonades i conductes
    - 4.5.3. Control
    - 4.5.4. Comptabilització de consums
    - 4.5.5. Recuperació d'energia
    - 4.5.6. Aprofitament d'energies renovables
    - 4.5.7. Limitació de la utilització d'energia convencional
  - 4.6. Exigència de seguretat
    - 4.6.1. Seguretat d'utilització
  - 4.7. Proves
  - 4.8. Ajust i equilibrat
  - 4.9. Eficiència energètica
  - 4.10. Manteniment i ús
5. Instal·lació elèctrica
6. Fase d'execució de l'obra
7. Expropiacions i serveis afectats
8. Termini d'execució
9. Termini de garantia
10. Proposta de classificació del contractista
11. Revisió de preus
12. Declaració d'obra completa
13. Resum del pressupost per fases
14. Resum del pressupost global

### **ANNEXES**

- Reportatge fotogràfic
- Planning d'obra
- Càlculs carregues tèrmiques
- Càlculs conductes aire
- Càlculs elèctrics
- Gestió de residus

Justificació de preus

Estudi de seguretat i salut

## **PLEC DE CONDICIONS**

### **PRESSUPOST**

Amidaments

Quadre de preus unitaris

Quadre de preus 1

Quadre de preus 2

Pressuport per fases

Pressupost

Resum del pressupost

### **PLÀNOLS**

1. Emplaçament
2. Planta primera. Croquis estat actual
3. Planta primera zonificació projectada
4. Planta baixa. Instal·lació actual. Zona - restaurant "El Patio"
5. Planta primera Zona Oest. Instal·lació frigorífica
6. Planta primera Zona Est. Instal·lació frigorífica
7. Planta baixa. Zona - restaurant "El Patio". Instal·lació frigorífica
8. Planta coberta Zona Oest. Instal·lació frigorífica
9. Planta coberta Zona Est. Instal·lació frigorífica
10. Planta primera Zona Oest. Instal·lació ventilació
11. Planta primera Zona Est. Instal·lació ventilació
12. Planta baixa. Zona - restaurant "El Patio". Instal·lació de ventilació
13. Planta coberta. Instal·lació ventilació
14. Planta coberta Zona Oest. Instal·lació elèctrica
15. Planta coberta Zona Est. Instal·lació elèctrica
16. Esquema unifilar
17. Esquema unifilar. Restaurant "El Patio"
18. Planta primera Zona Oest. Instal·lació sanejament
19. Planta primera Zona Est. Instal·lació sanejament

# MEMÒRIA

## 1. OBJECTE DEL PROJECTE

Es redacta el present projecte per tal d'especificar les obres i instal·lacions necessàries per la reforma de la instal·lació tèrmica de climatització i ventilació del centre d'empreses situat a la planta primera de l'edifici Redessa Viver de Reus.

## 2. DADES GENERALS

### 2.1. PROMOTOR

Les dades del promotor de les instal·lacions són:

REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A.  
NIF: A43423649  
Av. de Bellissens, 42  
Telf: 977 300 304  
43204 Reus

### 2.2. EMPLAÇAMENT DE LA INSTAL·LACIÓ

L'edifici esta ubicat a:

Camí de Valls, 81-87  
43204 Reus

La referència cadastral de l'immoble és:

Ref. Cad.: 2382302CF4528C0001QY

### 2.3. DADES DEL TÈCNIC PROJECTISTA

Les dades del tècnic projectista són:

Robert Franquet i Pons  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat 26004  
Avda. Bellissens, 42  
Edifici Tecnoparc  
43204 Reus

Tècnic col.laborador:

Josep Maria Delmuns Llombart  
Enginyer Tècnic Industrial  
Col·legiat 13.345  
Avda. Prat de la Riba, 33, esc B, 2-A  
43201 Reus

### 3. ANTECEDENTS

L'edifici anomenat Redessa Viver, data de l'any 1995, quan es va adequar les antigues instal·lacions de l'empresa Crolls per a desenvolupar-hi el primer centre d'empreses de la societat Redessa.

Aquest edifici es desenvolupa en tres plantes.

En la planta baixa hi trobem fins a 17 locals, on s'hi desenvolupen diferents activitats, com poden ser les de taller, restauració, etc...

En la planta primera es disposa els espais d'oficines, amb més de 40 espais, de dimensions variables en funció de les necessitats de les empreses que s'hi allotgen.

Així mateix, en aquesta planta es disposen dels serveis generals destinats a circulació, serveis higiènics, sala d'actes, menjador, sala de descans, etc, ...

La planta segona, es destina també a despatxos de lloguer. En aquesta planta es diferencia un mòdul principal de més recent construcció i d'un espai prefabricat, que antigament havia ocupat les instal·lacions del CESICAT i actualment està destinat a coworking.

L'àmbit del present projecte correspon a la planta primera de l'edifici i al local de restauració de la planta baixa (anomenat "El Patio")

La planta primera disposa d'una instal·lació de climatització formada per un total de set bombes de calor aire-aire, d'expansió directa, que distribueixen l'aire tractat fins a cadascuna de les 7 zones en que es sectoritza la planta.

Les unitats estan ubicades en la coberta a nivell de la planta segona.

La distribució de l'aire es realitza per sobre del fals sostre de la planta primera, mitjançant les corresponent xarxes, amb conductes rectangulars de fibra.

La impulsió es realitza amb difusors circulars. El retorn es realitza per plenum, a través de les reixes situades en les portes dels despatxos, fins als muntants que retornen l'aire de recirculació fins a les unitats exteriors.

La regulació es realitza mitjançant termòstats en cada despatx, amb actuació sobre una comporta en el conducte d'impulsió. Aquest sistema de regulació es troba pràcticament fora de servei.

Respecte al local de restauració de planta baixa, s'indica que aquest disposa d'un sistema de climatització format per una unitat partida de 43/50kw tèrmics amb doble circuit frigorífic de R22. La unitat exterior es troba a coberta. La unitat interior es troba al magatzem del restaurant.

L'actual sistema de climatització data de l'any 1995.

A causa de l'antiguitat dels equips, durant els últims anys s'han produït importants avaries que han deixat parcialment fora de servei de la instal·lació de climatització, amb els problemes de manca de confort que això representa pels usuaris.

Així mateix, els problemes derivats de l'antiguitat de les instal·lacions a fet augmentar significativament les despeses recurrents en tasques de manteniment i substitució d'equips que han arribat al final de la seva vida útil.

Per aquest motiu, el titular de les instal·lacions ha encarregat la redacció del present projecte, per tal de definir i valorar les obres i instal·lacions que cal realitzar per la reforma global de la instal·lació tèrmica corresponent a la renovació de la instal·lació de climatització de les zones de l'àmbit de projecte.

#### 4. INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ

El present projecte contempla la renovació de la instal·lació de climatització de la planta primera i local de restauració de planta baixa, de l'edifici de Redessa Viver.

En la elecció del disseny de la nova instal·lació s'han considerat els següents criteris:

|                     |   |
|---------------------|---|
| Confort tèrmic      | Es defineixen sistemes amb bomba de calor, amb possibilitat de treball en fred o calor de manera individualitzada, que possibiliten la selecció del rang de temperatures de manera individualitzada per a cada local. |
| Control             | Sistema de control centralitzat que permet establir paràmetres general de funcionament (horaris, temperatura límits de consigna, etc ...)   |
| Qualitat d'aire     | Elecció de sistema de renovació d'aire amb filtres segons RITE.   |
| Estalvi d'energia   | Elecció de bombes de calor de rendiments elevats (SEER/SCOP), complementats amb sistemes de recuperació de calor de l'aire de ventilació.   |
| Repartiment consums | Implantació d'un sistema de comptabilització de consums energètics per a cada unitat mitjançant comptadors elèctrics integrables.   |
| Fiabilitat          | Elecció de sistemes unitaris d'expansió directa 1x1 per garantir que les avaries afectin al mínim d'usuaris possibles.  |
| Medi ambient        | Utilització de refrigerant R-32 amb baix índex PCA.   |
| Escalabilitat       | Es zonifica la instal·lació per permetre l'escalabilitat en funció de la disponibilitat inversora.  |

##### 4.1. DESCRIPCIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ PROJECTADA

La instal·lació de climatització la planta primera de l'edifici s'ha projectat amb equips d'expansió directa, tipus 1x1, amb unitat compressora amb ventilador axial, preferentment amb unitat interior tipus cassette, excepte per les oficines que disposen de compartimentació interior a on s'ha previst una unitat interior de conductes.

Es preveuen un total de 72 unitats, de les que 64 són del tipus cassette i 8 són de conductes.

Les unitats ja existents de la zona del rack, del rack de l'empresa T-System i de l'espai de descans es preveuen mantenir.

La ventilació es realitza mitjançant un total de sis recuperadors de calor situats en coberta i la corresponent xarxa de conductes d'extracció i aportació fins a cada zona.

Pel que fa a la instal·lació del local de restauració de planta baixa, s'ha projectat la substitució de la unitat partida existent per dues unitats bomba de calor 1x1 de conductes, connectades en paral·lel a la xarxa de conductes d'aire existent.

Per la ventilació d'aquesta zona de restauració es preveu la substitució de la caixa d'extracció existent per un recuperador de calor, amb la extracció connectada a la xarxa de conductes existent i l'aportació embocada al retorn de les dues noves unitats interiors.

## 4.2. LEGISLACIÓ APLICABLE

La normativa considerada en disseny d'aquesta instal·lació ha estat:

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol de 2.007, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).
- Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió. Inclou Reglament i Instruccions Tècniques Complementàries d'ITC-BT- 01 a ITC-BT-52.
- Reial Decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seues instruccions tècniques complementàries .
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi tècnic de l'edificació.
- Reial decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

## 4.3. TREBALLS PREVIS

Es procedirà a la retirada dels equips a substituir, format per les unitats compactes situades en coberta, segons indicacions de plànols i amidaments.

Prèviament s'haurà procedit a la extracció d'olis i refrigerants dels equips.

El present projecte preveu el desmuntatge dels falsos sostres afectats per les actuacions així com la seva reposició.

S'inclou la retirada de la totalitat dels conductes d'aire actualment existents i que quedaran fora d'ús d'acord amb la nova instal·lació projectada.

S'inclou el transport dels materials i equips fins a abocador o centre de gestió i els corresponents cànon de deposició per al seu reciclatge.

S'aportaran els corresponents certificat de gestió dels residus.

## 4.4. EXIGÈNCIA DE BENESTAR I HIGIENE

### 4.4.1. EXIGÈNCIA DE QUALITAT TÈRMICA DE L'AMBIENT

Les condicions exteriors de càlcul es determinen d'acord amb el que disposa la Norma UNE 100014 IN.

Es consideren unes condicions exteriors per l'estiu de l'1% i del 99% per a l'hivern atenent a criteris del tècnic projectista per considerar necessari un alt grau de cobertura de la instal·lació projectada.

| CONDICIONS EXTERIORS    |          |
|-------------------------|----------|
| ESTIU                   |          |
| Nivell percentil        | 1,00%    |
| Temperatura seca        | 30,8°C   |
| Temperatura humida      | 21,07°C  |
| Oscil·lació mitjana dia | 13,4 ° C |
| HIVERN                  |          |
| Nivell percentil        | 99,0%    |



|                         |          |
|-------------------------|----------|
| Temperatura seca        | 0,50 °C  |
| Humitat relativa        | 82,1%    |
| Oscil·lació mitjana dia | 14,4 ° C |

Les condicions interiors de disseny de la temperatura operativa i la humitat relativa de l'establiment que es pretén climatitzar, fixades segons les recomanacions de les normes UNE i la ASRHAE (Associació d'Instal·ladors d'Aire Condicionat) i el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en l'edificació (RITE ), es mostren a continuació:

| CONDICIONS INTERIORS |      |
|----------------------|------|
| ESTIU                |      |
| Temperatura seca     | 24°C |
| Humitat relativa     | 50%  |
| HIVERN               |      |
| Temperatura seca     | 21°C |
| Humitat relativa     | 50%  |

#### 4.4.2. EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR. CTE HS.3

D'acord amb l'establert amb el CTE HS-3, al no tractar-se d'un edifici d'habitatges i al no disposar d'aparcament, es justifica la exigència de qualitat d'aire interior d'acord amb els requeriments establerts pel Reglament de les Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).

D'acord amb la IT 1.1.4.2.2. la categoria de qualitat de l'aire interior serà IDA2 i el cabal mínim d'aire exterior en funció de la seva ocupació, serà:

| Ús         | Cabal extracció   |
|------------|-------------------|
| Oficines   | 45 m3/h x persona |
| Menjador   | 28 m3/h x persona |
| Vestíbul   | 28 m3/h x persona |
| Sala actes | 28 m3/h x persona |
| Restaurant | 28 m3/h x persona |

Els cabals de ventilació adoptats per a cada zona són:

| Subsistema   | Categoria de qualitat d'aire interior | Cabal mínim d'aire exterior per persona | Ocupació            | Cabal adoptat          |
|--|---------------------------------------|---|---------------------|------------------------|
| Zona 1 - Oficines  | IDA 2                                 | 45 m3/h                                 | 52 pers.            | 2.340 m3/h             |
| Zona 2<br>Vestíbul, Menjador, Sala actes<br>Descans, Coworking L25 | IDA 3<br>IDA 2                        | 28,8 m3/h<br>45 m3/h                    | 90 pers.<br>10 pers | 2.592 m3/h<br>450 m3/h |
| Zona 3 - Oficines  | IDA 2                                 | 45 m3/h                                 | 56 pers.            | 2.520 m3/h             |
| Zona 4 - Oficines  | IDA 2                                 | 45 m3/h                                 | 60 pers.            | 2.700 m3/h             |
| Zona 5 - Oficines  | IDA 2                                 | 45 m3/h                                 | 56 pers.            | 2.520 m3/h             |
| Zona 6 - Oficines  | IDA 2                                 | 45 m3/h                                 | 32 pers.            | 1.440 m3/h             |
| Zona 7 - Restaurant  | IDA 3                                 | 28,8 m3/h                               | 75 pers.            | 2.160 m3/h             |
| TOTAL  |                                       |   | 356 pers.           | 16.722 m3/h            |

La qualitat d'aire exterior (ODA) considerada atenent a l'emplaçament de la instal·lació és:

| Qualitat d'aire exterior |   |
|--------------------------|---|
| ODA 2                    | Aire amb altes concentracions de partícules |

Les classes de filtració mínimes a emprar, en funció de la qualitat de l'aire exterior (ODA) i de la qualitat de l'aire interior requerida (IDA), seran les que s'indiquen a continuació:

| Categoria de qualitat d'aire interior | Filtres previs | Filtres finals |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| IDA 2                                 | F6             | F8             |
| IDA3                                  | F6             | F7             |

L'aire d'extracció es classifica en funció de l'ús del local:

| Ús              | Classificació aire d'extracció |
|-----------------|--------------------------------|
| Espais generals | AE1                            |

#### **4.4.3.EXIGÈNCIA D'HIGIENE**

El present projecte no contempla cap sistema de producció d'aigua calenta sanitària.

Les xarxes de distribució de l'aire d'impulsió i de retorn dels equips climatitzadors estaran constituïdes per canalitzacions realitzades amb panells de fibra de vidre amb recobriment d'una làmina d'alumini exterior i de vidre negre per l'interior, tipus Climaver Neto o equivalent.

La xarxa d'aire exterior estarà formada per conducte de xapa metàl·lica galvanitzada amb aïllament interior.

Les xarxes de conductes estaran equipades d'obertures de servei d'acord al que indica la norma UNE-ENV 12097 per a permetre les operacions de neteja i desinfecció.

Els elements instal·lats en les xarxes de conductes seran desmuntables i tindran una obertura d'accés o una secció desmuntable de conducte per a permetre les operacions de manteniment.

Els cels rasos tindrà registres d'inspecció en correspondència amb els registres en conductes i els aparells situats en els mateixos.

L'instal·lador replantejarà el registres necessaris per facilitar el manteniments dels equips ubicats sobre falsos sostres i serà la direcció facultativa qui aprovarà la ubicació definitiva d'aquests registres.

#### **4.4.4.EXIGÈNCIA DE QUALITAT DE L'AMBIENT ACÚSTIC**

D'acord amb el Document Bàsic HR Protecció contra el soroll del Codi Tècnic de l'Edificació, el nivell de potència acústica,  $L_w$ , màxim dels equips que emetin soroll, situat en un recinte protegit, serà menor que el nivell sonor continu equivalent estandarditzat, ponderat A,  $L_{eqAt}$  en funció de l'ús del local.

| Tipus de recinte | Valor $L_{eqAt}$ |
|------------------|------------------|
| Oficines         | 45 dBA           |
| Zones comuns     | 50 dBA           |
| Restauració      | 50 dBA           |

## 4.5. EXIGÈNCIA D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

### 4.5.1. GENERACIÓ DE CALOR I FRED

El coeficient d'eficiència energètica (EER) i el coeficient de rendiment (COP) dels generadors d'aquesta instal·lació són:

| Equip           | SEER/SCOP   |
|-----------------|-------------|
| Daikin FAS60A   | 5,76 / 4,04 |
| Daikin FAS50A   | 5,98 / 3,90 |
| Daikin FAS35A   | 6,38 / 4,10 |
| Daikin FAS25A   | 6,17 / 4,24 |
| Daikin ACAS71B  | 5,87 / 4,00 |
| Daikin ADEAS50A | 5,65 / 4,00 |
| Daikin ADEAS71A | 5,35 / 3,80 |
| Daikin DA250A   | 5,37 / 3,58 |

La potència instal·lada en generació és de:

| Subsistema      | Num. Unitats | Potència fred (kw) | Potència calor (kw) | Total fred (kw) | Total calor (kw) |
|-----------------|--------------|--------------------|---------------------|-----------------|------------------|
| Daikin FAS60A   | 18 ut.       | 5,7                | 7,0                 | 102,6           | 126,0            |
| Daikin FAS50A   | 32 ut.       | 5,0                | 5,8                 | 160,0           | 185,6            |
| Daikin FAS35A   | 3 ut.        | 3,4                | 4,2                 | 10,2            | 12,6             |
| Daikin FAS25A   | 2 ut.        | 2,5                | 3,2                 | 5,0             | 6,4              |
| Daikin ACAS71B  | 2 ut.        | 6,8                | 7,5                 | 13,6            | 15,0             |
| Daikin ADEAS50A | 7 ut.        | 5,0                | 5,5                 | 35,0            | 38,5             |
| Daikin ADEAS71A | 1 ut.        | 5,8                | 7,5                 | 5,8             | 7,5              |
| Daikin DA250A   | 2 ut.        | 22,0               | 24,0                | 44,0            | 48,0             |
| TOTAL           |              |                    |                     | 309,9           | 345,7            |

### 4.5.2. XARXES DE CANONADES I CONDUCTES

Les canonades de coure frigorífic estaran aïllades amb coquilla aïllant electromèrica del tipus NBR AF / Armaflex, conductivitat tèrmica  $\lambda$  a 10 ° C  $\leq$  0,036 W / (mK), resistència a la difusió del vapor d'aigua ( $\mu$ )  $\geq$  7000, classificació al foc M1 (UNE 23727)

Els gruixos dels aïllaments seran:

| Diàmetre coure frigorífic | Gruix aïllament Interior edifici | Gruix aïllament Exterior edifici |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| $D \leq 13$               | 10mm                             | 15mm                             |
| $13 < D < 26$             | 15mm                             | 20mm                             |
| $26 < D < 35$             | 20mm                             | 25mm                             |

Els trams de canonades instal·lades a l'exterior han disposar de protecció contra els efectes atmosfèrics. Per a tal fi es disposarà de canal de xapa metàl·lica amb tapa.

Respecte als conductes de ventilació no hauran de ser aïllats per motius d'eficiència energètica. No obstant això, en el cas d'aire fred, caldrà fer un aïllament mínim per evitar condensacions a la paret exterior del tub.

Els conductes d'aire seran de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq$  0,75758 m<sup>2</sup>·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent.

Els conductes exteriors seran rectangulars de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, amb aïllament tèrmic interior de feltre de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0.032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , resistència tèrmica  $\geq 1,25 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ , amb vel negre.

La reacció al foc serà B-s1, d0.

Els gruixos seran:

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Conductibilitat<br>0,032 W / (mk) | Gruix<br>aïllament |
| Conductes interiors               | 25mm               |
| Conductes exteriors               | 40 mm              |

#### 4.5.3.CONTROL

El sistema de control, en funció dels paràmetres termo-higromètrics, serà del tipus:

| Categoria | Ventilació | Escalfament | Refrigeració | Humidificació | Deshumidificació |
|-----------|------------|-------------|--------------|---------------|------------------|
| THMC-3    | X          | X           | X            | -             | -                |

El sistema controlarà la temperatura de l'aire fred i calent d'aportació en funció de la temperatura del local.

La qualitat d'aire interior es controlarà mitjançant un sistema de categoria:

| Categoria | Tipus | Descripció   |
|-----------|-------|--|
| IDA-C6    | -     | El sistema funciona en funció de les sondes de qualitat d'aire |

Els recuperadors de calor disposaran de posada en marxa i parada segons programació horària.

Es regularà el cabal d'aire de ventilació de cadascun dels sistemes en funció del valor de qualitat d'aire registrat per les sondes de CO2.

Es disposarà de control individual per cadascuna de les unitats individualitzables (despatxos).

Es disposarà de sistema de control centralitzat pel conjunt de sistemes 1x1, mitjançant pantalla tàctil, amb possibilitat de realitzar, com a mínim els següents controls:

- Control i supervisió de cada paràmetre de les unitats interiors.
- Engedada/Parada, estat, error, consigna, mode, temperatura, velocitat ventilador, i senyal de filtre de cada unitat interior.
- Configuració de grups de control
- Programació setmanal i anual.
- Configuració canvis automàtics fred/calor
- Historial de estats i errors.
- Temperatura mínima nocturna de l'edifici.
- Restricció individualitzada de controls locals.
- Integració amb la central d'incendis.

El sistema de control disposarà de connexió a internet per permetre la seva gestió a distància, a través d'aplicació tipus webserver.

#### 4.5.4.COMPTABILITZACIÓ DE CONSUMS

En previsió d'una possible compartimentació dels espais diàfans, en oficines individualitzades, s'ha previst que cada unitat de climatització disposi d'un comptador elèctric que registri el consum de la unitat.

En el quadre elèctric de coberta es disposarà d'un analitzador de xarxes per a cada circuit d'alimentació de la unitat exterior de climatització, del tipus Circutor CVM o equivalent.

Aquest sistema disposarà de connexió a xarxa de dades per poder concentrar les lectures de consum.

#### **4.5.5.RECUPERACIÓ D'ENERGIA**

##### Refredament gratuït per aire exterior

No correspon atès que no es disposen de sistemes tipus tot aire.

##### Recuperació de calor del aire d'extracció

Es preveu la instal·lació de sistemes de recuperació de calor mitjançant intercanviadors de calor estàtics en els sistemes de ventilació de de l'edifici. Aquests intercanviadors estaran integrats en recuperadors de calor a contra flux.

S'estima un funcionament aproximat dels sistemes de ventilació de 5 dies per setmana, durant 8 hores, amb el que determinem 2.920hores a l'any de funcionament.

D'acord amb les hores de funcionament anual estimades i el cabal de renovació, l'eficiència mínima en calor sensible sobre l'aire exterior i les pèrdues de pressió màximes de l'equip, compliran:

| Hores funcionament           | 1,5 m <sup>3</sup> / s > Cabal d'aire exterior > 3,0 m <sup>3</sup> / s |                   |
|------------------------------|---|-------------------|
|                              | Eficiència  | Pèrdua de pressió |
| >2.000 ... 4.000 hores / any | 47%   | 160 Pa            |

Els recuperadors seleccionats disposen d'eficiències superiors al 60%.

##### Zonificació

En previsió d'una possible compartimentació dels espais diàfan en oficines individualitzades, s'ha optat per disposar d'una instal·lació amb unitats independents 1x1 en cada espai individualitzable, amb l'objectiu de poder disposar de subsistemes segons la necessitats d'espais individuals.

#### **4.5.6.APROFITAMENT D'ENERGIES RENOVABLES**

D'acord amb la Directiva (UE) 2018/2001 d'11 de desembre del 2018, es determina que les bombes de calor seleccionades pel present projecte són sistemes que utilitzen energia procedent de fonts renovables (aerotèrmica), atès que es tracta de bombes de calor amb una producció final d'energia que supera de forma significativa el consum d'energia primària necessària per impulsar aquestes bombes de calor.

La Decisió de la Comissió d'1 de març del 2013 estableix les directrius per al càlcul de l'energia renovable procedent de les bombes de calor de diferents tecnologies, conforme al que disposa l'article 5 de la Directiva 2009/28/CE del Parlament Europeu i del Consell.

El present projecte contempla unitats de bomba de calor, amb rendiments SPF superior a 2,5.

Els rendiments, en fred i calor, dels equips projectats, segons la Norma EN 14825, són els següents:

| Equip         | SEER/SCOP   |
|---------------|-------------|
| Daikin FAS60A | 5,76 / 4,04 |
| Daikin FAS50A | 5,98 / 3,90 |

|                 |             |
|-----------------|-------------|
| Daikin FAS35A   | 6,38 / 4,10 |
| Daikin FAS25A   | 6,17 / 4,24 |
| Daikin ACAS71B  | 5,87 / 4,00 |
| Daikin ADEAS50A | 5,65 / 4,00 |
| Daikin ADEAS71A | 5,35 / 3,80 |
| Daikin DA250A   | 5,37 / 3,58 |

#### **4.5.7.LIMITACIÓ DE LA UTILITZACIÓ D'ENERGIA CONVENCIONAL**

No es preveu la utilització d'energia elèctrica directa per efecte Joule.

Els espais no habitables no es climatitzen.

No es preveu el manteniment de les condicions termohigromètriques dels locals mitjançant processos successius de refredament i escalfament o mitjançant l'acció simultània de dos fluids amb temperatura d'efectes oposats.

No procedeix la justificació del compliment de la IT 1.2.4.7.4 "Limitació del consum de combustibles sòlids d'origen fòssil".

#### **4.6. EXIGÈNCIA DE SEGURETAT**

##### **4.6.1.SEGURETAT D'UTILITZACIÓ**

Cap superfície amb la qual hi hagi possibilitat de contacte accidental, excepte les superfícies dels emissors de calor, tindrà una temperatura superior a 60°C.

Les superfícies calentes de les unitats terminals que siguin accessibles a l'usuari tenir una temperatura menor que 80°C o estaran adequadament protegits contra contactes accidentals.

El material aïllant en canonades, conductes o equips mai interferirà amb parts mòbils dels seus components.

Els equips i aparells estaran situats de manera que es faciliti la neteja, manteniment i reparació.

Els elements de mesura, control, protecció i maniobra s'instal·laran en llocs visibles i fàcilment accessibles.

Per a aquells equips o aparells que hagin de quedar ocults es preveurà un accés fàcil.

En els falsos sostres es preveuran accessos adequats a prop de cada aparell que puguin ser oberts sense necessitat de recórrer a eines.

La situació exacta d'aquests elements d'accés i dels mateixos aparells quedarà reflectida en els plànols finals de la instal·lació.

Les canonades s'instal·laran en llocs que permetin l'accessibilitat de les mateixes i dels seus accessoris, a més de facilitar el muntatge de l'aïllament tèrmic, en el seu recorregut, excepte quan vagin encastades.

Totes les instruccions de seguretat, de maneig i maniobra i de funcionament, segons el que figuri en el "Manual d'Ús i Manteniment", estaran situades en lloc visible, en sala de màquines i locals tècnics.

Les conduccions de les instal·lacions estaran senyalitzades d'acord amb la norma UNE 100100.

Totes les instal·lacions tèrmiques disposaran de la instrumentació de mesura suficient per a la supervisió de totes les magnituds i valors dels paràmetres que intervenen de forma fonamental en el funcionament dels mateixos.

Els aparells de mesura se situaran en llocs visibles i fàcilment accessibles per a la seva lectura i manteniment. La mida de les escales serà suficient perquè la lectura us s'efectués sense esforç.

Abans i després de cada procés que porti implícita la variació d'una magnitud física es podrà efectuar el mesurament, situant instruments permanents, de lectura contínua, o mitjançant instruments portàtils. La lectura es pot efectuar aprofitant els senyals dels instruments de control.

#### **4.7. PROVES**

Els circuits frigorífics de les instal·lacions realitzades en obra seran sotmesos a les proves especificades a la normativa vigent.

No cal sotmetre a una prova d'estanquitat la instal·lació d'unitats per elements, quan es realitzi amb línies precarregades subministrades pel fabricant de l'equip, que lliurarà el corresponent certificat de proves

Es realitzarà la neteja interior de les xarxes de conductes d'aire un cop s'hagi completat el muntatge de la xarxa i de la unitat de tractament d'aire, però abans de connectar les unitats terminals i de muntar els elements d'acabat i els mobles.

A les xarxes de conductes s'han de complir les condicions que prescriu la norma UNE 100012.

Abans que una xarxa de conductes es faci inaccessible per la instal·lació d'aïllament tèrmic o el tancament d'obres de paleta i de falsos sostres, es realitzaran proves de resistència mecànica i d'estanqueïtat per establir si s'ajusten al servei requerit, d'acord amb el establert en el projecte o memòria tècnica.

Per a la realització de les proves les obertures dels conductes, on aniran connectats els elements de difusió d'aire o les unitats terminals, han de tancar rígidament i quedar perfectament segellades.

Les xarxes de conductes s'han de sotmetre a proves de resistència estructural i estanquitat.

El cabal de fuga admès s'ajustarà al que indica la norma UNE-EN 12237 per a conductes metàl·lic i norma UNE EN 13403 per als no metàl·lics, exigint-se una classe d'estanquitat mínima de classe B (ATC4).

Es consideren vàlides les proves finals que es realitzin seguint les instruccions indicades a la norma UNE-EN 12599 pel que fa als controls i mesuraments funcionals, indicats als capítols 5 i 6.

#### **4.8. AJUST I EQUILIBRAT**

L'empresa instal·ladora realitzarà i documentarà el procediment d'ajust i equilibrat dels sistemes de distribució i difusió d'aire, d'acord amb el següent:

- De cada circuit s'han de conèixer el cabal nominal i la pressió, així com els cabals nominals en ramals i unitats terminals.
- El punt de treball de cada ventilador, del qual s'ha de conèixer la corba característica, ha de ser ajustat al cabal i la pressió corresponent de disseny.
- Les unitats terminals d'impulsió i retorn seran ajustades al cabal de disseny mitjançant els seus dispositius de regulació.
- Per a cada local s'ha de conèixer el cabal nominal de l'aire impulsat i extret previst en el projecte o memòria tècnica, així com el nombre, tipus i ubicació de les unitats terminals d'impulsió i retorn.
- El cabal de les unitats terminals ha de quedar ajustat al valor especificat en el projecte o memòria tècnica.

- En unitats terminals amb flux direccional, s'han d'ajustar les lames per minimitzar els corrents d'aire i establir una distribució adequada del mateix.
- En locals on la pressió diferencial de l'aire respecte als locals del seu entorn o l'exterior sigui un condicionant del projecte o memòria tècnica, s'haurà d'ajustar la pressió diferencial de disseny mitjançant actuacions sobre els elements de regulació dels cabals d'impulsió i extracció de aire, en funció de la diferència de pressió a mantenir en el local, mantenint alhora constant la pressió en el conducte. El ventilador adaptarà, en cada cas, el seu punt de treball a les variacions de la pressió diferencial mitjançant un dispositiu adequat.

A l'efecte del control automàtic:

- S'ajustaran els paràmetres del sistema de control automàtic als valors de disseny especificats en el projecte o memòria tècnica i es comprovarà el funcionament dels components que configuren el sistema de control.
- Per a això, s'han d'establir els criteris de seguiment basats en la pròpia estructura del sistema, en base als nivells del procés següents: nivell d'unitats de camp, nivell de procés, nivell de comunicacions, nivell de gestió i telegestió.

Els nivells de procés seran verificats per constatar la seva adaptació a l'aplicació, d'acord amb la base de dades especificades en el projecte o memòria tècnica. Són vàlids a aquests efectes els protocols establerts a la norma UNE-EN-ISO 16484-3.

#### **4.9. EFICIÈNCIA ENERGÈTICA**

L'empresa instal·ladora realitzarà i documentarà les següents proves d'eficiència energètica de la instal·lació:

- Comprovació del funcionament de la instal·lació en les condicions de règim.
- Comprovació de l'eficiència energètica dels equips de generació de calor i fred en les condicions de treball. El rendiment del generador de calor no ha de ser inferior en més de 5 unitats del límit inferior del rang marcat per a la categoria indicada en l'etiquetatge energètic de l'equip d'acord amb la normativa vigent.
- Comprovació dels intercanviadors de calor, climatitzadors i altres equips en què s'efectuï una transferència d'energia tèrmica;
- Comprovació de l'eficiència i l'aportació energètica de la producció dels sistemes de generació d'energia d'origen renovable;
- Comprovació del funcionament dels elements de regulació i control;
- Comprovació de les temperatures i els salts tèrmics de tots els circuits de generació, distribució i les unitats terminals en les condicions de règim;
- Comprovació que els consums energètics es troben dins dels marges previstos en el projecte o memòria tècnica;
- Comprovació del funcionament i de la potència absorbida pels motors elèctrics en les condicions reals de treball;



#### 4.10. MANTENIMENT I ÚS

Les instal·lacions tèrmiques s'han de mantenir d'acord amb les operacions i periodicitats contingudes en el programa de manteniment preventiu establert en el «Manual d'ús i manteniment» que seran, almenys les següents:

| Operació  | Periodicitat<br>> 70 kW |
|---|-------------------------|
| 1. Neteja dels evaporadors  | t                       |
| 2. Neteja dels condensadors   | t                       |
| 3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració  | 2t                      |
| 4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics  | m                       |
| 5. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes   | 2t                      |
| 6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneia  | 2t                      |
| 7. Neteja del cremador de la caldera  | m                       |
| 8. Revisió del vas d'expansió   | m                       |
| 9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua  | m                       |
| 10. Comprovació de material refractari  | 2t                      |
| 11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera   | m                       |
| 12. Revisió general de calderes de gas  | t                       |
| 13. Revisió general de calderes de gasoil   | t                       |
| 14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits  | m                       |
| 15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades  | t                       |
| 16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'intercepció   | 2t                      |
| 17. Comprovació de taratge d'elements de seguretat  | m                       |
| 18. Revisió i neteja de filtres d'aigua   | 2t                      |
| 19. Revisió i neteja de filtres d'aire  | m                       |
| 20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic   | t                       |
| 21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu  | m                       |
| 22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor   | 2t                      |
| 23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire  | 2t                      |
| 24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire   | 2t                      |
| 25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire   | t                       |
| 26. Revisió d'equips autònoms   | 2t                      |
| 27. Revisió de bombes i ventiladors   | m                       |
| 28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària   | m                       |
| 29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic  | t                       |
| 30. Revisió del sistema de control automàtic  | 2t                      |
| 31. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal 24,4 kW.          | ---                     |
| 32. Instal·lació d'energia solar tèrmica  |                         |
| 33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid  | s                       |
| 34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid                                  | 2t                      |
| 35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid  | m                       |
| 36. Control visual de la caldera de biomassa.   | s                       |
| 37. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa. | m                       |
| 38. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa  | m                       |

s: una vegada cada setmana

m: un cop al mes, la primera a l'inici de la temporada.

t: un cop per temporada (any).

2 t: dues vegades per temporada (any), una a l'inici de la mateixa i una altra a període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre ambdues.

4a: cada quatre anys.

L'empresa mantenidora realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats indicades a la següent taula:

| Mesures de generadors de fred   | 70kW<P≤1.000kW |
|---|----------------|
| 1. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador                | 3m             |
| 2. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador                | 3m             |
| 3. Pèrdua de pressió en l'evaporador en plantes refredades per aigua                  | 3m             |
| 4. Pèrdua de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua                | 3m             |
| 5. Temperatura i pressió d'evaporació   | 3m             |
| 6. Temperatura i pressió de condensació   | 3m             |
| 7. Potència elèctrica absorbida   | 3m             |
| 8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima | 3m             |
| 9. CEE o COP instantani   | 3m             |
| 10. Cabal d'aigua en l'evaporador   | 3m             |
| 11. Cabal d'aigua al condensador  | 3m             |

m: un cop al mes;

3m: cada tres mesos, la primera al·inici de la temporada;

2a: cada dos anys.

## 5. INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

El present projecte contempla la instal·lació elèctrica necessària per alimentar els nous equips de la instal·lació tèrmica per la planta primera de l'edifici.

Es preveu un nou subquadre a ubicar en la planta coberta, que anomenarem Subquadre Climatització.

Aquesta quadre penjarà del quadre general de l'edifici.

Es preveu mantenir el circuit existent que actualment ja alimenta el quadre que dona servei a les 7 bombes de calor existents.

La línia existent es amb cable 0,6/1kV de coure de secció 3,5x240mm<sup>2</sup>.

Es mantindrà el interruptor general de 400A /IV existent en el quadre general.

El nou quadre de climatització estarà format per armari metàl·lic, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra. Disposarà de sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, porta-planells i esquemes "as buit".

La seva ubicació serà la indicada en el plànol de coberta del present projecte.

Des d'aquest quadre es disposaran els circuits elèctrics per a cada unitat exterior així com a per a cada recuperador de calor.

Els nous circuits es realitzaran amb cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums.

Els cables es disposaran en safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplada segons necessitats.

La potència elèctrica objecte de reforma és de:

Potència elèctrica S.Q. Climatització = 155.440 W

S'adjunta al present projecte esquema unifilar i càlculs corresponents.

Pel que fa a la instal·lació elèctrica de la zona del restaurant, es preveu la modificació del quadre elèctric existent, per tal d'ubicar les proteccions magnetotèrmiques i diferencials dels nous equips de climatització i la unitat de recuperació, segons esquemes adjunts.

## **6. FASES D'EXECUCIÓ DE L'OBRA**

En tant que l'edifici es troba a plena ocupació, no és viable executar l'obra en tots els espais alhora, és per això que es tracta d'una obra única que s'executarà per fases seguides en el temps.

No es descarta poder dur a terme diverses fases alhora, per l'afinitat en les instal·lacions de les zones, l'ocupació o qualsevol altre motiu.

Cada fase correspon a una zona de l'edifici.

En el pressupost, així com en els plànols del projecte s'ha determinat el cost i àmbit de cadascuna de les fases previstes.

## **7. EXPROPIACIONS I SERVEIS AFECTATS**

No es preveu cap expropiació ni cap servei afectat, atès que les actuacions es desenvoluparan en un edifici de titularitat municipal.

## **8. TERMINI D'EXECUCIÓ**

S'estima un termini per l'execució de les obres contemplades en el present projecte de 21 (vint-i-una) setmanes.

S'ha valorat una mitjana de tres setmanes per zona, amb el benentès que hi haurà zones que prendran més temps i d'altres que en necessitaran menys.

## **9. TERMINI DE GARANTIA**

S'estableix un termini de garantia per les obres de com a mínim d'un (1) any a partir de la recepció d'aquestes, o el que estableix el plec de clàusules administratives de la licitació, de manera complementària als terminis legals de garantia que siguin d'aplicació als materials i equips d'acord amb normativa general (Reial Decret llei 7/2021).

## **10. PROPOSTA CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA**

El text refós de la Llei de contractes del sector públic preveu l'exigència de classificació empresarial només en el cas que calgui contractar l'execució d'obres d'import igual o superior a 500.000 euros, abans d'IVA.

| GRUP                            | SUBGRUP                                       | CATEGORIA |
|---------------------------------|---|-----------|
| J) Instal·lacions<br>Mecàniques | 2. Ventilació, calefacció i<br>climatització. | 3         |

Serà en el plec de clàusules administratives on es determini la classificació del contractista.

### **11. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA**

El present Projecte conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible de ser lliurada a l'ús general. Amb tot l'exposat en la present memòria, conjuntament amb la resta de documents que integren el projecte, defineixen completament les obres i justifiquen la solució adoptada.

En compliment de l'article 13 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, es fa manifest exprés que es tracta d'un projecte que es refereix a una obra completa en el sentit exigít i resulta susceptible de ser lliurada a l'ús general.

## 12. RESUM DEL PRESSUPOST PER FASES

El pressupost estimat per cadascuna de les fases per la realització de les instal·lacions que inclou el present projecte és de:

| <b>PRESSUPOST 1ª FASE</b>                  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>68.137,82 €</b> |
| 13% de despeses generales                  | 8.857,92 €         |
| 6% de benefici industrial                  | 4.088,27 €         |
| <b>Suma</b>                                | <b>81.084,01 €</b> |
| IVA 21%                                    | 17.027,64 €        |
| <b>Pressupost d'execució per contracte</b> | <b>98.111,65 €</b> |

| <b>PRESSUPOST 2ª FASE</b>                  |                     |
|--|---------------------|
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>82.271,91 €</b>  |
| 13% de despeses generales                  | 10.695,35 €         |
| 6% de benefici industrial                  | 4.936,31 €          |
| <b>Suma</b>                                | <b>97.903,57 €</b>  |
| IVA 21%                                    | 20.559,75 €         |
| <b>Pressupost d'execució per contracte</b> | <b>118.463,32 €</b> |

| <b>PRESSUPOST 3ª FASE</b>                  |                     |
|--|---------------------|
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>71.478,77 €</b>  |
| 13% de despeses generales                  | 9.292,24 €          |
| 6% de benefici industrial                  | 4.288,73 €          |
| <b>Suma</b>                                | <b>85.059,74 €</b>  |
| IVA 21%                                    | 17.862,54 €         |
| <b>Pressupost d'execució per contracte</b> | <b>102.922,28 €</b> |

| <b>PRESSUPOST 4ª FASE</b>                  |                     |
|--|---------------------|
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>81.278,86 €</b>  |
| 13% de despeses generales                  | 10.566,25 €         |
| 6% de benefici industrial                  | 4.876,73 €          |
| <b>Suma</b>                                | <b>96.721,84 €</b>  |
| IVA 21%                                    | 20.311,59 €         |
| <b>Pressupost d'execució per contracte</b> | <b>117.033,43 €</b> |

| <b>PRESSUPOST 5ª FASE</b>                  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>62.737,41 €</b> |
| 13% de despeses generales                  | 8.155,86 €         |
| 6% de benefici industrial                  | 3.764,24 €         |
| <b>Suma</b>                                | <b>74.657,52 €</b> |
| IVA 21%                                    | 15.678,08 €        |
| <b>Pressupost d'execució per contracte</b> | <b>90.335,60 €</b> |

| <b>PRESSUPOST 6ª FASE</b>                  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>47.370,40 €</b> |
| 13% de despeses generales                  | 6.158,15 €         |
| 6% de benefici industrial                  | 2.842,22 €         |
| <b>Suma</b>                                | <b>56.370,78 €</b> |
| IVA 21%                                    | 11.837,86 €        |
| <b>Pressupost d'execució per contracte</b> | <b>68.208,64 €</b> |

| <b>PRESSUPOST 7ª FASE</b>                  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Pressupost d'execució material</b>      | <b>37.253,11 €</b> |
| 13% de despeses generales                  | 4.842,90 €         |
| 6% de benefici industrial                  | 2.235,19 €         |
| <b>Suma</b>                                | <b>44.331,20 €</b> |
| IVA 21%                                    | 9.309,55 €         |
| <b>Pressupost d'execució per contracte</b> | <b>53.640,75 €</b> |

### 13. RESUM DEL PRESSUPOST GLOBAL

El pressupost global estimat per la realització de les instal·lacions que inclou el present projecte és de:

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>1 ENDERROCS I DESMUNTATGES .</b>                            | <b>10.519,38</b>  |
| <b>2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b>             |                   |
| 2.1 BOMBES DE CALOR .  | 145.916,54        |
| 2.2 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS .                          | 8.049,70          |
| 2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES .                             | 56.610,19         |
| 2.4 CONDUCTES D'AIRE .   | 6.765,00          |
| 2.5 DIFUSIO D'AIRE .   | 4.190,34          |
| 2.6 CONTROL .  | 22.084,25         |
| 2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES .                                | 5.700,00          |
| <b>Total 2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ .....</b> | <b>249.316,02</b> |
| <b>3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ</b>                            |                   |
| 3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE .                             | 37.139,38         |
| 3.2 CONDUCTES D'AIRE .   | 54.573,23         |
| 3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE .                               | 4.649,18          |
| <b>Total 3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ .....</b>                | <b>96.361,79</b>  |
| <b>4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT .</b>                          | <b>12.312,93</b>  |
| <b>5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>                                |                   |
| 5.1 QUADRES ELÈCTRICS .  | 6.515,26          |
| 5.2 CABLES .   | 16.999,17         |
| 5.3 CANALITZACIONS .   | 9.903,54          |
| 5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS .                                | 6.444,62          |
| 5.5 LEGALITZACIÓ BT .  | 1.850,00          |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Total 5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA .....</b>  | <b>41.712,59</b>  |
| <b>6 REVESTIMENTS .</b>                      | <b>19.629,07</b>  |
| <b>7 AJUDES .</b>                            | <b>9.846,59</b>   |
| <b>8 GESTIÓ DE RESIDUS .</b>                 | <b>6.671,56</b>   |
| <b>9 SEGURETAT I SALUT .</b>                 | <b>4.158,33</b>   |
| <b>Presupuesto de ejecución material</b>     | <b>450.528,26</b> |
| 13% de gastos generales                      | 58.568,67         |
| 6% de beneficio industrial                   | 27.031,70         |
| <b>Suma</b>                                  | <b>536.128,63</b> |
| 21%  | 112.587,01        |
| <b>Presupuesto de ejecución por contrata</b> | <b>648.715,64</b> |

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

Reus, juliol de 2023

ROBERT JOSEP  
FRANQUET PONS  
- DNI 39912938A  
(TCAT)

Digitally signed by  
ROBERT JOSEP  
FRANQUET PONS - DNI  
39912938A (TCAT)  
Date: 2023.07.19 13:41:48  
+02'00'

L'enginyer tècnic industrial  
Robert Franquet i Pons  
Col·legiat 26004

## **REPORTATGE FOTOGRÀFIC**













PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
REUS

---











## PLANNING D'OBRA







# CÀLCUL DE CÀRREGUES TÈRMiques

## **PARÁMETROS GENERALES**

Emplazamiento: Reus (IDAE)  
Latitud (grados): 41.297 grados  
Altitud sobre el nivel del mar: 4 m  
Percentil para verano: 1.0 %  
Temperatura seca verano: 30.80 °C  
Temperatura húmeda verano: 21.07 °C  
Oscilación media diaria: 13.4 °C  
Oscilación media anual: 33.2 °C  
Percentil para invierno: 99.0 %  
Temperatura seca en invierno: 0.50 °C  
Humedad relativa en invierno: 82.1 %  
Velocidad del viento: 4.8 m/s  
Temperatura del terreno: 9.00 °C  
Porcentaje de mayoración por la orientación N: 20 %  
Porcentaje de mayoración por la orientación S: 0 %  
Porcentaje de mayoración por la orientación E: 10 %  
Porcentaje de mayoración por la orientación O: 10 %  
Suplemento de intermitencia para calefacción: 15 %  
Porcentaje de cargas debido a la propia instalación: 3 %  
Porcentaje de mayoración de cargas (Invierno): 0 %  
Porcentaje de mayoración de cargas (Verano): 15 %

## RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

### Refrigeración

#### Planta 1

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------|------------------|-----------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>    |                                |                  |                  |                             |  |
| LOCAL 51 (OFICINA 4P) ZONA 4  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Internas</b>   |                                   |                                | <b>Externas</b>                |                  |                  |                             |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   |                                | Temperatura exterior = 30.8 °C |                  |                  |                             |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   |                                | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                  |                  |                             |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                |                  |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>       | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b> |                  |                             |  |
| Medianera   | 11.5                              | 0.51                           | 263                            | 24.2             |                  |                             | -4.78                                    |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>     | <b>Teq. (°C)</b> |                             |  |
| Azotea  | 34.4                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio       | 47.6             |                             | 231.27                                   |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b> |                  |                             |  |
| Pared interior  | 41.2                              | 0.60                           | 22                             | 27.6             |                  |                             | 65.15                                    |
| Forjado   | 34.4                              | 1.37                           | 612                            | 24.2             |                  |                             | -37.70                                   |
| <b>Total estructural</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             | <b>253.94</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                  |                  |                             |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          |                  |                  | 258.19                      | 243.42                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                  |                  |                             |  |
| Fluorescente con reactancia   | 481.20                            | 1.09                           |                                |                  |                  |                             | 524.51                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                  |                  |                             | 549.94                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  | <b>258.19</b>               | <b>1317.86</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             | <b>1576.05</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                |                  |                  | 3.0 %                       | 47.15                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                |                  |                  | 15.0 %                      | 38.73                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  | <b>296.91</b>               | <b>1854.73</b>                           |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                                   |                                |                                |                  |                  |                             | <b>2151.64</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                  |                  |                             |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                |                  |                  | 264.87                      | 343.16                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                |                  |                  | 15.0 %                      | 39.73                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                  |                  | <b>304.60</b>               | <b>394.64</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                  |                  |                             | <b>699.24</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                |                  |                  | <b>601.52</b>               | <b>2249.37</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                |                  |                  | <b>82.9 W/m<sup>2</sup></b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2850.9 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>    |                                |                                       |  |
| LOCAL 52 (OFICINA 4P) ZONA 4  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Medianera   | 10.8                              | 0.51                           | 263                            | 24.0                                  | -5.43                                    |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 32.5                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 48.2                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 10.8                              | 0.60                           | 22                             | 27.2                                  | 14.23                                    |
| Forjado   | 32.5                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  | -36.30                                   |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>197.35</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          | 258.19                                | 243.42                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 454.80                            | 1.09                           |                                |                                       | 495.73                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                |                                       | 519.77                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1258.92</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>1517.11</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 43.69                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 218.44                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2015.32</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                | 301.61                                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 46.15                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>700.67</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica</b>               | <b>2072.22</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>83.6 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2716.0 W</b> |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |  |
| LOCAL 53 (OFICINA 4P) ZONA 4  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Medianera   | 11.6                              | 0.51                           | 263                            | 24.0                                  | -5.82                                    |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 34.9                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 48.2                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 11.6                              | 0.60                           | 22                             | 27.2                                  | 15.27                                    |
| Forjado   | 34.9                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  | -38.95                                   |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>211.36</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          | 258.19                                | 243.42                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 488.00                            | 1.09                           |                                |                                       | 531.92                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                |                                       | 557.71                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1333.04</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>1591.23</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 46.33                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 38.73                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2119.30</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                | 301.61                                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 45.24                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>700.67</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>643.77</b>                         | <b>2176.20</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.9 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>80.9 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2820.0 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                        |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>   | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |                        |
| LOCAL 54 (OFICINA 4P) ZONA 4   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Internas</b>  | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                                       |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C   |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>    |                                   |                                |                                |                                       |                        |
|  |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |                        |
| Medianera  | 11.8                              | 0.51                           | 263                            | 24.0                                  | -5.90                  |
| <b>Cubiertas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>       |
| Azotea   | 35.3                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 48.2                   |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |                        |
| Pared interior   | 11.8                              | 0.60                           | 22                             | 27.2                                  | 15.48                  |
| Forjado  | 35.3                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  | -39.48                 |
|  |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>214.22</b>          |
| <b>Ocupantes</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |                        |
| Empleado de oficina  | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          | 258.19                                | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |                        |
| Fluorescente con reactancia  | 494.65                            | 1.09                           |                                |                                       | 539.17                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                        |
|  |                                   |                                |                                |                                       | 565.31                 |
| <b>Cargas interiores</b>   |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1347.89</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                                   |                                |                                |                                       | <b>1606.08</b>         |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                  |                                   |                                |                                |                                       |                        |
|  |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 46.86                  |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                        |
|  |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 38.73                  |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>  |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>          |
|  |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2140.20</b>         |
| <b>Ventilación</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                           |                                   |                                |                                |                                       |                        |
|  |                                   |                                |                                | 180.0                                 |                        |
|  |                                   |                                |                                | 301.61                                | 307.66                 |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                        |
|  |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 45.24                  |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                                   |                                |                                | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>          |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                   |                                   |                                |                                |                                       | <b>700.67</b>          |
| <b>Potencia térmica</b>  |                                   |                                |                                | <b>643.77</b>                         | <b>2197.10</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m<sup>2</sup> 80.4 W/m<sup>2</sup></b> |                                   |                                |                                |                                       |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2840.9 W</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>  |                                   |                                |                                |  |                        |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>   | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |  |                        |
| LOCAL 55 (OFICINA 4P) ZONA 4   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Internas</b>  | <b>Externas</b>                   |                                |                                |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C   |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>    |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                         |                        |
| Medianera  | 11.0                              | 0.51                           | 263                            | 24.0                                     | -5.50                  |
| <b>Cubiertas</b>   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                             | <b>Teq. (°C)</b>       |
| Azotea   | 33.0                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                               | 48.2                   |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                         |                        |
| Pared interior   | 11.0                              | 0.60                           | 22                             | 27.2                                     | 14.44                  |
| Forjado  | 33.0                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                     | -36.83                 |
|  |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>                 | <b>199.81</b>          |
| <b>Ocupantes</b>   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |  |                        |
| Empleado de oficina  | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          | 258.19                                   | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |  |                        |
| Fluorescente con reactancia  | 461.45                            | 1.09                           |                                |  | 502.98                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                                   |                                |                                |  |                        |
|  |                                   |                                |                                |  | 527.38                 |
| <b>Cargas interiores</b>   |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                            | <b>1273.78</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                                   |                                |                                |  | <b>1531.96</b>         |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                  |                                   |                                |                                | 3.0 %                                    | 44.21                  |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                | 15.0 %                                   | 38.73                  |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85</b>  |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>           | <b>296.91</b>          |
|  |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b>    | <b>2035.75</b>         |
| <b>Ventilación</b>   |                                   |                                |                                |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                           |                                   |                                |                                |  |                        |
| 180.0  |                                   |                                |                                | 301.61                                   | 307.66                 |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                | 15.0 %                                   | 45.24                  |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                                   |                                |                                | <b>346.86</b>                            | <b>353.81</b>          |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                   |                                   |                                |                                |  | <b>700.67</b>          |
|  |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica</b>                  | <b>2092.65</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.0 m<sup>2</sup> 83.0 W/m<sup>2</sup></b> |                                   |                                |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2736.4 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>    |                                |                                       |  |
| ARXIU (OFICINA 4P) ZONA 4   |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Medianera   | 11.9                              | 0.51                           | 263                            | 24.0                                  | -5.98                                    |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 35.8                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 48.2                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 11.9                              | 0.60                           | 22                             | 27.2                                  | 15.69                                    |
| Forjado   | 35.8                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  | -40.01                                   |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>217.07</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 258.19                                | 243.42                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 501.27                            | 1.09                           |                                |                                       | 546.39                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                |                                       | 572.88                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1362.69</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>1620.87</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 47.39                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 38.73                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2161.03</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 301.61                                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 45.24                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>700.67</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>643.77</b>                         | <b>2217.93</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.8 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>79.9 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2861.7 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |  |
| LOCAL 57 (OFICINA 4P) ZONA 4  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Medianera   | 11.3                              | 0.51                           | 263                            | 24.0                                  | -5.66                                    |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 33.9                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 48.2                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                           | 22                             | 27.2                                  | 14.86                                    |
| Forjado   | 33.9                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  | -37.89                                   |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>205.56</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          | 258.19                                | 243.42                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 474.73                            | 1.09                           |                                |                                       | 517.46                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                |                                       | 542.55                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1303.42</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>1561.61</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 45.27                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 38.73                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2077.51</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                | 301.61                                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 45.24                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>700.67</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica</b>               | <b>643.77</b>                            |
|   |                                   |                                |                                |                                       | <b>2134.41</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>81.9 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2778.2 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| LOCAL 59 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 4                       |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |  |                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |  |                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |  |                       |  |
| Fachada   | O                      | 8.5                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.3             |  | 1.30                  |  |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |  |                       |  |
| 1   | O                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 289.3                  |                  |  | 624.85                |  |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |  |                       |  |
| Azotea  | 24.3                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 43.4                   |                  |  | 133.35                |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |  |                       |  |
| Pared interior  | 33.3                   | 0.60                         | 22                   | 27.7                           |                        |                  |  | 54.31                 |  |
| Forjado   | 24.3                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |  | -25.07                |  |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>788.75</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |  | 258.19                |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 246.09                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 340.60                 | 1.10                         |                      |                                |                        |                  |  | 374.66                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 389.25                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>258.19</b>         | <b>1010.00</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>1268.18</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 3.0 %                 | 53.96                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 38.73                                    |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 269.81                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>296.91</b>         | <b>2122.52</b>                           |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>2419.44</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 180.0                 |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 301.61                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 45.24                                    |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 46.15                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>346.86</b>         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>700.67</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>643.77</b>         | <b>2476.34</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.3 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>128.3 W/m²</b>     | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3120.1 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| LOCAL 60 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 4                       |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |  |                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |  |                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |  |                       |  |
| Fachada   | O                      | 8.7                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.3             |  | 1.34                  |  |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |  |                       |  |
| 1   | O                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 289.3                  |                  |  | 624.85                |  |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |  |                       |  |
| Azotea  | 24.9                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 43.4                   |                  |  | 136.67                |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |  |                       |  |
| Pared interior  | 10.9                   | 0.60                         | 22                   | 27.7                           |                        |                  |  | 17.73                 |  |
| Forjado   | 24.9                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |  | -25.69                |  |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>754.91</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |  | 258.19                |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 246.09                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 349.09                 | 1.10                         |                      |                                |                        |                  |  | 384.00                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 398.96                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>258.19</b>         | <b>1029.05</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>1287.24</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 3.0 %                 | 53.52                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 38.73                                    |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 267.59                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>296.91</b>         | <b>2105.07</b>                           |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>2401.98</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 180.0                 |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 301.61                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 45.24                                    |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 46.15                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>346.86</b>         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>700.67</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>643.77</b>         | <b>2458.88</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.9 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>124.4 W/m²</b>     | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3102.7 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| LOCAL 61 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 4                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                                |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                        |
| Fachada   | O                      | 8.2                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.3             |                                | 1.26                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                        |
| 1   | O                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 289.3                  |                  |                                | 624.85                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                |  |                        |
| Azotea  | 23.7                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 43.4                   |                  |                                | 130.05                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                        |
| Pared interior  | 10.4                   | 0.60                         | 22                   | 27.7                           |                        |                  |                                | 16.87                                    |                        |
| Forjado   | 23.7                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                                | -24.44                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | <b>748.59</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |                                | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 246.09                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 332.16                 | 1.10                         |                      |                                |                        |                  |                                | 365.38                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 379.61                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                  | <b>991.08</b>                            |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | <b>1249.27</b>         |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                          | 52.19                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 38.73                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 260.95                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2052.81</b>         |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | <b>2349.72</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 180.0                                    | 301.61                 |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 307.66                 |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 45.24                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 46.15                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>                  | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | <b>700.67</b>          |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>                  | <b>2406.62</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.7 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>128.6 W/m²</b>              | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3050.4 W</b> |                        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| LOCAL 62 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 4                       |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |  |                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |  |                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 15 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |  |                       |  |
| Fachada   | O                      | 8.8                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.3             |  | 1.36                  |  |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |  |                       |  |
| 1   | O                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 289.3                  |                  |  | 624.85                |  |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |  |                       |  |
| Azotea  | 25.2                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 43.4                   |                  |  | 137.97                |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |  |                       |  |
| Pared interior  | 33.7                   | 0.60                         | 22                   | 27.7                           |                        |                  |  | 54.92                 |  |
| Forjado   | 25.2                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |  | -25.94                |  |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>793.17</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |  | 258.19                |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 246.09                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 352.45                 | 1.10                         |                      |                                |                        |                  |  | 387.70                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 402.80                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>258.19</b>         | <b>1036.60</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>1294.78</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 3.0 %                 | 54.89                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 38.73                                    |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 274.46                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>296.91</b>         | <b>2159.12</b>                           |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>2456.03</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 180.0                 |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 301.61                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 45.24                                    |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 46.15                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>346.86</b>         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>700.67</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>643.77</b>         | <b>2512.93</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 25.2 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>125.4 W/m²</b>     | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3156.7 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------|--|--|--|
| <b>Recinto</b>  |                              | <b>Conjunto de recintos</b>        |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| LOCAL 63 (OFICINA 4P)   |                              | ZONA 1                             |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| <b>Internas</b>   |                              |                                    |                           |                           | <b>Externas</b>                |           |  |  |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                              |                                    |                           |                           | Temperatura exterior = 30.2 °C |           |  |  |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                              |                                    |                           |                           | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |           |  |  |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>C. LATENTE (W)</b>                        | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| Tipo  | Orientación                  | Superficie (m <sup>2</sup> )       | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Color                          | Teq. (°C) |  |  |  |
| Fachada   | O                            | 28.3                               | 0.52                      | 251                       | Claro                          | 25.3      |  |  | 4.58                                     |
| Fachada   | S                            | 8.8                                | 0.52                      | 251                       | Claro                          | 27.2      |  |  | 10.32                                    |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| Núm. ventanas   | Orientación                  | Superficie total (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Coef. radiación solar     | Ganancia (W/m <sup>2</sup> )   |           |  |  |  |
| 1   | O                            |                                    | 2.2                       | 2.93                      | 0.58                           | 290.3     |  |  | 627.04                                   |
| 1   | S                            |                                    | 2.2                       | 2.93                      | 0.58                           | 41.2      |  |  | 89.07                                    |
| <b>Cubiertas</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Color                     | Teq. (°C)                      |           |  |  |  |
| Azotea  | 33.8                         | 0.30                               | 13                        | Intermedio                | 42.9                           |           |  | 179.96                                       |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Teq. (°C)                 |                                |           |  |  |  |
| Pared interior  | 11.0                         | 0.60                               | 22                        | 27.7                      |                                |           |  |  |  |
| Forjado   | 33.8                         | 1.37                               | 612                       | 24.2                      |                                |           |  |  |  |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Total estructural</b>                     | <b>894.10</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| Actividad   | Nº personas                  | C.lat/per (W)                      | C.sen/per (W)             |                           |                                |           |  |  |  |
| Empleado de oficina   | 4                            | 64.55                              | 61.52                     |                           |                                |           |  |  |  |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 258.19                                       | 246.09                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| Tipo  | Potencia (W)                 | Coef. iluminación                  |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| Fluorescente con reactancia   | 472.49                       | 1.10                               |                           |                           |                                |           |  |  |  |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 519.74                                       |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  | 539.99                                   |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Cargas interiores</b>                     | <b>258.19</b>                            |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Cargas interiores totales</b>             | <b>1305.81</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 3.0 %  | 66.00                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 15.0 %                                       | 38.73                                    |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  | 329.99                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>296.91</b>                            |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Potencia térmica interna total</b>        | <b>2892.81</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                          |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  |  |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 180.0  |  |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 301.61                                       | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 15.0 %                                       | 46.15                                    |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 45.24  | 46.15                                    |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>346.86</b>                            |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> | <b>700.67</b>                            |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>643.77</b>                            |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |  | <b>2949.71</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b>                     |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>106.5 W/m<sup>2</sup></b>                 | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3593.5 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| LOCAL 64 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                                |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                        |
| Fachada   | S                      | 9.3                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                                | 2.89                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                                | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                |  |                        |
| Azotea  | 35.1                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 46.2                   |                  |                                | 222.18                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                        |
| Pared interior  | 11.4                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                                | 15.02                                    |                        |
| Forjado   | 35.1                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                                | -39.23                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | <b>374.26</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  |                                | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 491.47                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                                | 535.70                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 561.68                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                  | <b>1340.80</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1598.98</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 51.45                  |
| 3.0 %   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 257.26                 |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 38.73                          |  |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2023.77</b>         |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>2320.69</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                        |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 301.61                                   | 307.66                 |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  | 46.15                  |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 45.24                          |  |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>                  | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>700.67</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>                  | <b>2377.59</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>86.1 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3021.4 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| LOCAL 65 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                                       |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                        |
| Fachada   | S                      | 9.1                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                                       | 2.85                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                       |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                                       | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                       |  |                        |
| Azotea  | 34.7                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 46.2                   |                  |                                       | 219.70                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                       |  |                        |
| Pared interior  | 11.3                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                                       | 14.86                                    |                        |
| Forjado   | 34.7                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                                       | -38.79                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | <b>372.01</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  |                                       | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 486.00                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                                       | 529.74                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 555.43                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                         | <b>1328.59</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>1586.77</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                                 | 51.02                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 255.09                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2006.71</b>         |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2303.62</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 301.61                                   | 307.66                 |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 45.24                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 46.15                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>700.67</b>                         |  |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>                         | <b>2360.52</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>86.5 W/m²</b>                      | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3004.3 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| LOCAL 66 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                  |  |                        |
| Fachada   | S                      | 9.4                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                  | 2.93                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                  |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                  | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                  |  |                        |
| Azotea  | 35.5                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 46.2                   |                  |                  | 224.62                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                  |  |                        |
| Pared interior  | 11.6                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                  | 15.19                                    |                        |
| Forjado   | 35.5                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                  | -39.66                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | <b>376.48</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  |                  | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 496.91                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                  | 541.63                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 567.90                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>    | <b>1352.95</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>1611.14</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| 3.0 %   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | 51.88                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 38.73            | 259.42                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>296.91</b>    | <b>2040.73</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>2337.65</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 301.61           | 307.66                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 45.24            | 46.15                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>    | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>700.67</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>    | <b>2394.55</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>85.6 W/m²</b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3038.3 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| LOCAL 68 (OFICINA 4P)   |                                   | ZONA 1                                  |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                   |                  |                                       |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   |   |                                | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                      | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.1                                     | 0.52                           | 251                            | Claro                             | 25.6             |                                       | 2.85                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b> |                  |                                       |  |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     | 2.93                           | 0.58                           | 80.3                              |                  |                                       | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>                  |                  |                                       |  |                        |
| Azotea  | 34.7                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                     | 46.2                              |                  |                                       | 219.73                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>               |                                   |                  |                                       |  |                        |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                                    | 22                             | 27.2                           |                                   |                  |                                       | 14.86                                    |                        |
| Forjado   | 34.7                              | 1.37                                    | 612                            | 24.2                           |                                   |                  |                                       | -38.80                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  | <b>372.04</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>                    | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                                   | 60.85                          |                                |                                   |                  |                                       | 258.19                                   |                        |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>                |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 486.00                            | 1.09                                    |                                |                                |                                   |                  |                                       | 529.74                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  | 555.43                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>258.19</b>                         | <b>1328.59</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       | <b>1586.77</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 3.0 %                                 | 51.02                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    |                        |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       | 255.09                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2006.74</b>         |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2303.65</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                          |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       | 301.61                                   | 307.66                 |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       |  |                        |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 15.0 %                                | 45.24                                    |                        |
|   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                       | 46.15                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>700.67</b>                         |  |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>643.77</b>                         | <b>2360.55</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b>                     |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>86.5 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3004.3 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| LOCAL 69 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                                       |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                        |
| Fachada   | S                      | 9.1                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                                       | 2.85                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                       |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                                       | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                       |  |                        |
| Azotea  | 34.7                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 46.2                   |                  |                                       | 219.70                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                       |  |                        |
| Pared interior  | 11.3                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                                       | 14.86                                    |                        |
| Forjado   | 34.7                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                                       | -38.79                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | <b>372.02</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  |                                       | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 486.01                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                                       | 529.76                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 555.44                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                         | <b>1328.62</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>1586.80</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                                 | 51.02                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 255.09                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2006.74</b>         |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2303.66</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0                                 | 301.61                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 307.66                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 45.24                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 46.15                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>700.67</b>                         | <b>700.67</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>                         | <b>2360.56</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>86.5 W/m²</b>                      | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3004.3 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| LOCAL 70 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                                       |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                        |
| Fachada   | S                      | 9.8                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                                       | 3.05                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                       |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                                       | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                       |  |                        |
| Azotea  | 36.7                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 46.2                   |                  |                                       | 232.03                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                       |  |                        |
| Pared interior  | 11.9                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                                       | 15.69                                    |                        |
| Forjado   | 36.7                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                                       | -40.97                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | <b>383.20</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  |                                       | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 513.27                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                                       | 559.46                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 586.59                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                         | <b>1389.47</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>1647.66</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                                 | 53.18                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 265.90                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2091.75</b>         |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2388.67</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0                                 | 301.61                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 307.66                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 45.24                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 46.15                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>700.67</b>                         | <b>2445.57</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>                         | <b>2445.57</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.7 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>84.3 W/m²</b>                      | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3089.3 W</b> |                        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| LOCAL 71 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                  |  |                        |
| Fachada   | S                      | 8.9                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                  | 2.77                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                  |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                  | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                  |  |                        |
| Azotea  | 33.9                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 46.2                   |                  |                  | 214.77                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                  |  |                        |
| Pared interior  | 11.1                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                  | 14.52                                    |                        |
| Forjado   | 33.9                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                  | -37.92                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | <b>367.55</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  |                  | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 475.10                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                  | 517.86                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 542.97                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>    | <b>1304.25</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>1562.44</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %            | 50.15                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 38.73                                    |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>296.91</b>    | <b>1972.72</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>2269.63</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0            | 301.61                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | 307.66                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 45.24                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>    | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>700.67</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>    | <b>2326.53</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>87.5 W/m²</b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2970.3 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| LOCAL 72 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                  |  |                        |
| Fachada   | S                      | 9.1                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                  | 2.85                                     |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                  |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                  | 173.40                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                  |  |                        |
| Azotea  | 34.7                   | 0.30                         | 13                   | Intermedio                     | 46.2                   |                  |                  | 219.70                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                  |  |                        |
| Pared interior  | 11.3                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                  | 14.86                                    |                        |
| Forjado   | 34.7                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                  | -38.79                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | <b>372.01</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  |                  | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 243.42                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 486.00                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                  | 529.74                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 555.43                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>    | <b>1328.59</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>1586.77</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %            | 51.02                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 38.73                                    |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>296.91</b>    | <b>2006.71</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>2303.62</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0            | 301.61                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | 307.66                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 45.24                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>    | <b>353.81</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>700.67</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>    | <b>2360.52</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>86.5 W/m²</b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3004.3 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| LOCAL 73 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                       |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                                       |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                |
| Fachada   | S                      | 8.9                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                                       | 2.77                                     |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                       |  |                |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                                       | 173.40                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                       |  |                |
| Azotea  | 33.9                   | 0.45                         | 12                   | Intermedio                     | 46.4                   |                  |                                       | 327.34                                   |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                       |  |                |
| Pared interior  | 11.1                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                                       | 14.48                                    |                |
| Forjado   | 33.9                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                                       | -37.93                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>480.07</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  | 258.19                                | 243.42                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 475.10                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                                       | 517.86                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 542.97                                   |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                         | <b>1304.25</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>1562.44</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                                 | 53.53                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    | 267.65         |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2105.49</b> |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2402.40</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 301.61                                | 307.66                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 45.24                                    | 46.15          |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>700.67</b>                         |  |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>643.77</b>                         | <b>2459.30</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>91.4 W/m²</b>                      | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3103.1 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |  |  |                  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|--|------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |  |  |                  |
| LOCAL 27A (OFICINA 2P)  | ZONA 3                            |                                |  |  |                  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |  |  |                  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  | Temperatura exterior = 30.2 °C    |                                |  |  |                  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  | Temperatura húmeda = 21.1 °C      |                                |  |  |                  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                        | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>               | <b>Color</b>                             | <b>Teq. (°C)</b> |
| Azotea  | 24.8                              | 0.30                           | 843  | Intermedio                               | 31.3             |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>               | <b>Teq. (°C)</b>                         |                  |
| Pared interior  | 11.9                              | 0.60                           | 22   | 27.7                                     |                  |
| Forjado   | 24.8                              | 1.37                           | 612  | 24.2                                     |                  |
|   |                                   |                                |  | <b>Total estructural</b>                 | <b>40.27</b>     |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>                         |  |                  |
| Empleado de oficina   | 2                                 | 64.55                          | 61.52  |  |                  |
|   |                                   |                                |  | 129.09                                   | 123.05           |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               |                                | <b>Coef. iluminación</b>                     |  |                  |
| Fluorescente con reactancia   | 346.78                            |                                | 1.10   |  |                  |
|   |                                   |                                |  | 396.32                                   |                  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                | <b>Cargas interiores</b>                     | <b>129.09</b>                            | <b>900.82</b>    |
|   |                                   |                                | <b>Cargas interiores totales</b>             | <b>1029.91</b>                           |                  |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                | 3.0 %  |  | 28.23            |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                | 15.0 %                                       | 19.36                                    | 141.16           |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                                   |                                | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>148.46</b>                            | <b>1110.48</b>   |
|   |                                   |                                |  | <b>Potencia térmica interna total</b>    | <b>1258.94</b>   |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                | 90.0   | 150.81                                   | 153.83           |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                | 15.0 %                                       | 22.62                                    | 23.07            |
|   |                                   |                                | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>173.43</b>                            | <b>176.91</b>    |
|   |                                   |                                | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> | <b>350.33</b>                            |                  |
|   |                                   |                                | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>321.88</b>                            | <b>1287.39</b>   |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.8 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                | <b>65.0 W/m<sup>2</sup></b>                  | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1609.3 W</b> |                  |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| LOCAL 28 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 26.6 °C |                        |                  |                  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                  |  |                        |
| Fachada   | S                      | 8.1                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.4             |                  | -7.02                                    |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                  |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 196.1                  |                  |                  | 423.60                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                  |  |                        |
| Azotea  | 34.2                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.2                   |                  |                  | 52.61                                    |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                  |  |                        |
| Pared interior  | 10.3                   | 0.60                         | 22                   | 25.2                           |                        |                  |                  | 1.25                                     |                        |
| Forjado   | 34.2                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                  | -30.87                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | <b>439.58</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |                  | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 246.09                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 478.36                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                  | 516.63                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 546.70                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>    | <b>1309.42</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>1567.61</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %            | 52.47                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 38.73                                    |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>296.91</b>    | <b>2063.82</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>2360.73</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0            |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 290.23           | 94.67                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 43.54                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>333.77</b>    | <b>108.87</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>442.63</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>630.68</b>    | <b>2172.69</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>82.0 W/m²</b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2803.4 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| LOCAL 29 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 26.6 °C |                        |                  |                  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                  |  |                        |
| Fachada   | S                      | 8.1                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.4             |                  | -7.02                                    |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                  |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 196.1                  |                  |                  | 423.60                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                  |  |                        |
| Azotea  | 34.2                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.2                   |                  |                  | 52.61                                    |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                  |  |                        |
| Pared interior  | 10.3                   | 0.60                         | 22                   | 25.2                           |                        |                  |                  | 1.25                                     |                        |
| Forjado   | 34.2                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                  | -30.87                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | <b>439.58</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |                  | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 246.09                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 478.36                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                  | 516.63                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 546.70                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>    | <b>1309.42</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>1567.61</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %            | 52.47                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 262.35                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>296.91</b>    | <b>2063.82</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>2360.73</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0            |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 290.23           | 94.67                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 14.20                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>333.77</b>    | <b>108.87</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>442.63</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>630.68</b>    | <b>2172.69</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>82.0 W/m²</b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2803.4 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| LOCAL 30 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 26.6 °C |                        |                  |                                       |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                        |
| Fachada   | S                      | 8.4                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.4             |                                       | -7.22                                    |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                       |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 196.1                  |                  |                                       | 423.60                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                       |  |                        |
| Azotea  | 35.0                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.2                   |                  |                                       | 53.82                                    |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                       |  |                        |
| Pared interior  | 10.5                   | 0.60                         | 22                   | 25.2                           |                        |                  |                                       | 1.28                                     |                        |
| Forjado   | 35.0                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                                       | -31.58                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | <b>439.90</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |                                       | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 246.09                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 489.34                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                                       | 528.48                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 559.24                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                         | <b>1333.82</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>1592.00</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                                 | 53.21                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 266.06                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2092.99</b>         |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2389.90</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0                                 | 290.23                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 94.67                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 43.54                                    |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 14.20                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>333.77</b>                         | <b>108.87</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>442.63</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>630.68</b>                         | <b>2201.86</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>81.0 W/m²</b>                      | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2832.5 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
|---|------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------|-----------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| LOCAL 31 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Internas</b>   |                        |                              | <b>Externas</b>                |                              |                        |                  |                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              | Temperatura exterior = 26.6 °C |                              |                        |                  |                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>            | <b>Peso (kg/m²)</b>          | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                       |  |
| Fachada   | S                      | 8.5                          | 0.52                           | 251                          | Claro                  | 23.4             |                       | -7.32                                    |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>            | <b>Coef. radiación solar</b> | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                       |  |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                           | 0.58                         | 196.1                  |                  |                       | 423.60                                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>                 | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                       |  |
| Azotea  | 35.3                   | 0.30                         | 843                            | Intermedio                   | 30.2                   |                  |                       | 54.41                                    |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Teq. (°C)</b>             |                        |                  |                       |  |
| Pared interior  | 10.6                   | 0.60                         | 22                             | 25.2                         |                        |                  |                       | 1.30                                     |
| Forjado   | 35.3                   | 1.37                         | 612                            | 24.3                         |                        |                  |                       | -31.93                                   |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       | <b>440.06</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b>           |                              |                        |                  |                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                          |                              |                        |                  | 258.19                | 246.09                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 494.83                 | 1.08                         |                                |                              |                        |                  |                       | 534.42                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       | 565.52                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>258.19</b>         | <b>1346.03</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       | <b>1604.22</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |                  | 3.0 %                 | 53.58                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |                  | 15.0 %                | 38.73                                    |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |                  | 15.0 %                | 14.20                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>296.91</b>         | <b>2107.59</b>                           |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       | <b>2404.50</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
| 180.0   |                        |                              |                                |                              |                        |                  | 290.23                | 94.67                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |                  | 15.0 %                | 14.20                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>333.77</b>         | <b>108.87</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |                       | <b>442.63</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>630.68</b>         | <b>2216.45</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m²</b>                                |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>80.6 W/m²</b>      | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2847.1 W</b> |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| LOCAL 32 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 26.6 °C |                        |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | S                      | 8.0                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.4             |                                | -6.92                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 196.1                  |                  |                                | 423.60                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                |  |                |
| Azotea  | 33.8                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.2                   |                  |                                | 52.01                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                |
| Pared interior  | 10.2                   | 0.60                         | 22                   | 25.2                           |                        |                  |                                | 1.24                                     |                |
| Forjado   | 33.8                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                                | -30.52                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>439.42</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  | 258.19                         | 246.09                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 472.88                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                                | 510.71                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 540.44                                   |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                  | <b>1297.24</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1555.43</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                          | 52.10                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 38.73                                    | 260.50         |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2049.26</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>2346.17</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 290.23                         | 94.67                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 43.54                                    | 14.20          |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>333.77</b>                  | <b>108.87</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>442.63</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>630.68</b>                  | <b>2158.12</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.8 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>82.6 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2788.8 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| LOCAL 33 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 26.6 °C |                        |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | S                      | 8.4                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.4             |                                | -7.22                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 196.1                  |                  |                                | 423.60                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                |  |                |
| Azotea  | 35.0                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.2                   |                  |                                | 53.81                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                |
| Pared interior  | 10.5                   | 0.60                         | 22                   | 25.2                           |                        |                  |                                | 1.28                                     |                |
| Forjado   | 35.0                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                                | -31.58                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>439.90</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |                                | 258.19                                   |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 246.09                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 489.34                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                                | 528.48                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 559.24                                   |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                  | <b>1333.82</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1592.00</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                          | 53.21                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 38.73                                    |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 266.06                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2092.99</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>2389.90</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 290.23                         | 94.67                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 43.54                                    |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 14.20                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>333.77</b>                  | <b>108.87</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>442.63</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>630.68</b>                  | <b>2201.85</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>81.0 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2832.5 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| LOCAL 34 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 26.6 °C |                        |                  |                  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                  |  |                        |
| Fachada   | S                      | 9.9                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.4             |                  | -8.55                                    |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                  |  |                        |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 196.1                  |                  |                  | 423.60                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                  |  |                        |
| Azotea  | 40.1                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.2                   |                  |                  | 61.67                                    |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                  |  |                        |
| Pared interior  | 12.1                   | 0.60                         | 22                   | 25.2                           |                        |                  |                  | 1.47                                     |                        |
| Forjado   | 40.1                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                  | -36.19                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | <b>442.01</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  |                  | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 246.09                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 560.71                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                  | 605.57                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  | 640.82                 |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>    | <b>1492.48</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>1750.67</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %            | 58.03                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 290.17                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>296.91</b>    | <b>2282.70</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>2579.61</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0            |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 290.23           | 94.67                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  |  |                        |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %           | 14.20                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>333.77</b>    | <b>108.87</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                  | <b>442.63</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>630.68</b>    | <b>2391.56</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 40.1 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>75.5 W/m²</b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3022.2 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| LOCAL 35 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 26.6 °C |                        |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.9 °C   |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | S                      | 7.9                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.4             |                                | -6.81                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 196.1                  |                  |                                | 423.60                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                |  |                |
| Azotea  | 33.4                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.2                   |                  |                                | 51.40                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                |
| Pared interior  | 10.0                   | 0.60                         | 22                   | 25.2                           |                        |                  |                                | 1.23                                     |                |
| Forjado   | 33.4                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                                | -30.16                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>439.25</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  | 258.19                         | 246.09                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 467.38                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                                | 504.77                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 534.14                                   |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                  | <b>1285.00</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1543.19</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                          | 51.73                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 38.73                                    |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 258.64                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2034.62</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>2331.53</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 290.23                         | 94.67                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 43.54                                    |                |
|   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 14.20                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>333.77</b>                  | <b>108.87</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>442.63</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>630.68</b>                  | <b>2143.49</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.4 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>83.1 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2774.2 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                      |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|--|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>   |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| LOCAL 37 (OFICINA 4P)  |                        | ZONA 6                       |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Internas</b>  |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                       |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C   |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 22.1 °C |                        |                  |                                       |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 18.9 °C   |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                |
| Fachada  | E                      | 6.2                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.5             |                                       | -4.90                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                       |  |                |
| 1  | E                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 264.0                  |                  |                                       | 850.05                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                       |  |                |
| Azotea   | 21.0                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 31.4                   |                  |                                       | 39.96                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                       |  |                |
| Pared interior   | 28.5                   | 0.60                         | 22                   | 22.4                           |                        |                  |                                       | -44.18                                   |                |
| Forjado  | 21.0                   | 1.37                         | 612                  | 24.7                           |                        |                  |                                       | -8.61                                    |                |
| <b>Total estructural</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>832.32</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| Empleado de oficina  | 4                      | 64.55                        | 59.52                |                                |                        |                  |                                       | 258.19                                   |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 238.07                                   |                |
| <b>Iluminación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| Fluorescente con reactancia  | 294.08                 | 1.06                         |                      |                                |                        |                  |                                       | 311.72                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 336.09                                   |                |
| <b>Cargas interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                         | <b>885.88</b>                            |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>1144.06</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                                 | 51.55                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 257.73                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2027.47</b> |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2324.38</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
| 180.0  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 360.55                                | -169.22                                  |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 54.08                                    |                |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 0.00                                     |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>414.64</b>                         | <b>-169.22</b>                           |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>245.42</b>                         |  |                |
| <b>Potencia térmica</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>711.55</b>                         | <b>1858.25</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.0 m²</b>                             |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>122.3 W/m²</b>                     | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2569.8 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                      |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|--|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Recinto</b>   |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| LOCAL 38 (OFICINA 4P)  |                        | ZONA 6                       |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Internas</b>  |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |  |                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C   |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 22.1 °C |                        |                  |  |                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 18.9 °C   |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |  |                       |  |
| Fachada  | E                      | 6.5                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.5             |  | -5.09                 |  |
| <b>Ventanas exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Núm. ventanas</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |  |                       |  |
| 1  | E                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 264.0                  |                  |  | 850.05                |  |
| <b>Cubiertas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |  |                       |  |
| Azotea   | 21.5                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 31.4                   |                  |  | 40.96                 |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |  |                       |  |
| Pared interior   | 9.7                    | 0.60                         | 22                   | 22.4                           |                        |                  |  | -15.01                |  |
| Forjado  | 21.5                   | 1.37                         | 612                  | 24.7                           |                        |                  |  | -8.82                 |  |
| <b>Total estructural</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>862.09</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Empleado de oficina  | 4                      | 64.55                        | 59.52                |                                |                        |                  |  | 258.19                |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 238.07                                   |
| <b>Iluminación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Fluorescente con reactancia  | 301.42                 | 1.06                         |                      |                                |                        |                  |  | 319.51                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 344.48                                   |
| <b>Cargas interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>258.19</b>         | <b>902.06</b>                            |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>1160.24</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 3.0 %                 | 52.92                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 38.73                                    |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 264.62                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas internas totales</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>296.91</b>         | <b>2081.70</b>                           |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                      |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>2378.61</b>                           |
| <b>Ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 180.0                 |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 360.55                | -169.22                                  |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 54.08                                    |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 0.00                                     |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>414.64</b>         | <b>-169.22</b>                           |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>245.42</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>711.55</b>         | <b>1912.48</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.5 m²</b>                             |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>121.9 W/m²</b>     | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2624.0 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                      |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|--|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Recinto</b>   |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| LOCAL 39 (OFICINA 4P)  |                        | ZONA 6                       |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Internas</b>  |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |  |                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C   |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 22.1 °C |                        |                  |  |                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 18.9 °C   |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cerramientos exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |  |                       |  |
| Fachada  | E                      | 6.4                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.5             |  | -4.99                 |  |
| <b>Ventanas exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Núm. ventanas</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |  |                       |  |
| 1  | E                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 264.0                  |                  |  | 850.05                |  |
| <b>Cubiertas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |  |                       |  |
| Azotea   | 21.3                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 31.3                   |                  |  | 39.99                 |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |  |                       |  |
| Pared interior   | 9.6                    | 0.60                         | 22                   | 22.4                           |                        |                  |  | -14.83                |  |
| Forjado  | 21.3                   | 1.37                         | 612                  | 24.7                           |                        |                  |  | -8.72                 |  |
| <b>Total estructural</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>861.50</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Empleado de oficina  | 4                      | 64.55                        | 59.52                |                                |                        |                  |  | 258.19                |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 238.07                                   |
| <b>Iluminación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| Fluorescente con reactancia  | 297.74                 | 1.06                         |                      |                                |                        |                  |  | 315.60                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 340.27                                   |
| <b>Cargas interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>258.19</b>         | <b>893.95</b>                            |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>1152.13</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 3.0 %                 | 52.66                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 38.73                                    |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 263.32                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Cargas internas totales</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>296.91</b>         | <b>2071.43</b>                           |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                      |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>2368.34</b>                           |
| <b>Ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 180.0                 |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 360.55                | -169.22                                  |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       |  |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | 15.0 %                | 54.08                                    |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | 0.00                                     |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>414.64</b>         | <b>-169.22</b>                           |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  |                       | <b>245.42</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>711.55</b>         | <b>1902.21</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.3 m²</b>                             |                        |                              |                      |                                |                        |                  |  | <b>122.9 W/m²</b>     | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2613.8 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                      |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|--|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|---------------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>   |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| LOCAL 40 (OFICINA 4P)  |                        | ZONA 6                       |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Internas</b>  |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C   |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 22.1 °C |                        |                  |                                       |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 18.9 °C   |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 10h (8 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                       |  |                        |
| Fachada  | E                      | 6.1                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 23.5             |                                       | -4.81                                    |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                       |  |                        |
| 1  | E                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 264.0                  |                  |                                       | 850.05                                   |                        |
| <b>Cubiertas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                       |  |                        |
| Azotea   | 20.1                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 31.0                   |                  |                                       | 35.56                                    |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                       |  |                        |
| Pared interior   | 28.4                   | 0.60                         | 22                   | 22.4                           |                        |                  |                                       | -44.00                                   |                        |
| Forjado  | 20.7                   | 1.37                         | 612                  | 24.7                           |                        |                  |                                       | -8.50                                    |                        |
| <b>Total estructural</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | <b>828.30</b>          |
| <b>Ocupantes</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Empleado de oficina  | 4                      | 64.55                        | 59.52                |                                |                        |                  |                                       | 258.19                                   |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 238.07                 |
| <b>Iluminación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| Fluorescente con reactancia  | 290.41                 | 1.06                         |                      |                                |                        |                  |                                       | 307.84                                   |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  | 331.90                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Cargas interiores</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                         | <b>877.81</b>                            |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | <b>1135.99</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                                 | 51.18                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 38.73                                    |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 255.92                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            | <b>2013.20</b>         |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2310.12</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 180.0                                 |  |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 360.55                                | -169.22                                  |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       |  |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                                | 54.08                                    |                        |
|  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                       | 0.00                                     |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>414.64</b>                         | <b>-169.22</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>245.42</b>                         |  |                        |
| <b>Potencia térmica</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>711.55</b>                         | <b>1843.99</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.7 m²</b>                             |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>123.2 W/m²</b>                     | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2555.5 W</b> |                        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| LOCAL 41 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 6                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 29.7 °C |                        |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | N                      | 9.4                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 24.8             |                                | -0.94                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | N                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 132.1                  |                  |                                | 425.37                                   |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                |
| Pared interior  | 43.8                   | 0.60                         | 22                   | 27.6                           |                        |                  |                                | 67.78                                    |                |
| Forjado   | 38.5                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                                | -35.42                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>456.79</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  | 258.19                         | 246.09                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 538.38                 | 1.10                         |                      |                                |                        |                  |                                | 592.21                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                  | <b>1453.59</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1711.78</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 3.0 %   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 57.31                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 38.73                          | 286.56                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2254.25</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>2551.16</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 273.82                         | 275.12                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 41.07                          | 41.27                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>314.89</b>                  | <b>316.39</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>631.28</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>611.80</b>                  | <b>2570.64</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.5 m²</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>82.8 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3182.4 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                              | <b>Conjunto de recintos</b>        |                           |                                |                              |  |  |                        |
| LOCAL 42 (OFICINA 4P)   |                              | ZONA 6                             |                           |                                |                              |  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                              |                                    |                           | <b>Externas</b>                |                              |  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                              |                                    |                           | Temperatura exterior = 29.7 °C |                              |  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                              |                                    |                           | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                              |  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                              |                                    |                           |                                |                              |  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Núm. ventanas   | Orientación                  | Superficie total (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Coef. radiación solar          | Ganancia (W/m <sup>2</sup> ) |  |  |                        |
| 1   | N                            | 3.2                                | 2.94                      | 0.63                           | 132.1                        |  | 425.37                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Teq. (°C)                      |                              |  |  |                        |
| Pared interior  | 41.9                         | 0.60                               | 22                        | 27.6                           |                              |  | 65.36                                    |                        |
| Forjado   | 32.5                         | 1.37                               | 612                       | 24.3                           |                              |  | -29.89                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  | <b>460.83</b>                            |                        |
| <b>Ocupantes</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Actividad   | Nº personas                  | C.lat/per (W)                      | C.sen/per (W)             |                                |                              |  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                            | 64.55                              | 61.52                     |                                |                              | 258.19                                       | 246.09                                   |                        |
| <b>Iluminación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Tipo  | Potencia (W)                 | Coef. iluminación                  |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 454.36                       | 1.10                               |                           |                                |                              |  | 499.79                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 519.27                                   |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>258.19</b>                                | <b>1265.15</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  | <b>1523.34</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 3.0 %                                    | 51.78                  |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 15.0 %                                   | 38.73                  |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>296.91</b>                            | <b>2036.66</b>         |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Potencia térmica interna total</b>        | <b>2333.57</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| 180.0   |                              |                                    |                           |                                |                              | 273.82                                       | 275.12                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 15.0 %                                   | 41.07                  |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>314.89</b>                            | <b>316.39</b>          |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> | <b>631.28</b>                            |                        |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>611.80</b>                            | <b>2353.05</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m<sup>2</sup></b>                   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>91.4 W/m<sup>2</sup></b>                  | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2964.9 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| LOCAL 43B (OFICINA 4P)  |                                   | ZONA 5                                  |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                |                                   |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 29.7 °C |                                   |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   |   |                                | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                      | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | N                                 | 10.3                                    | 0.52                           | 251                            | Claro                             | 24.8             |                                | -0.91                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | N                                 | 3.2                                     | 2.94                           | 0.63                           | 132.1                             |                  |                                | 425.37                                   |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>               |                                   |                  |                                |  |                |
| Pared interior  | 44.7                              | 0.60                                    | 22                             | 27.6                           |                                   |                  |                                | 69.76                                    |                |
| Forjado   | 41.1                              | 1.37                                    | 612                            | 24.3                           |                                   |                  |                                | -37.90                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>456.32</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>                    | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                                   | 61.52                          |                                |                                   |                  | 258.19                         | 246.09                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>                |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 575.95                            | 1.10                                    |                                |                                |                                   |                  |                                | 633.55                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>258.19</b>                  | <b>1537.87</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>1796.05</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| 3.0 %   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | 59.83                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| 15.0 %  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 38.73                          | 299.13                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2353.14</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>2650.05</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 273.82                         | 275.12                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| 15.0 %  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 41.07                          | 41.27                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>314.89</b>                  | <b>316.39</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>631.28</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>611.80</b>                  | <b>2669.53</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 41.1 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>79.8 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3281.3 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                              | <b>Conjunto de recintos</b>        |                           |                                |                              |  |  |                        |
| LOCAL 43A (OFICINA 4P)  |                              | ZONA 5                             |                           |                                |                              |  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                              |                                    |                           | <b>Externas</b>                |                              |  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                              |                                    |                           | Temperatura exterior = 29.7 °C |                              |  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                              |                                    |                           | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                              |  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                              |                                    |                           |                                |                              |  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Núm. ventanas   | Orientación                  | Superficie total (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Coef. radiación solar          | Ganancia (W/m <sup>2</sup> ) |  |  |                        |
| 1   | N                            | 3.2                                | 2.94                      | 0.63                           | 132.1                        |  | 425.37                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Teq. (°C)                      |                              |  |  |                        |
| Pared interior  | 11.5                         | 0.60                               | 22                        | 27.6                           |                              |  | 17.78                                    |                        |
| Forjado   | 35.1                         | 1.37                               | 612                       | 24.3                           |                              |  | -32.33                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  | <b>410.83</b>                            |                        |
| <b>Ocupantes</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Actividad   | Nº personas                  | C.lat/per (W)                      | C.sen/per (W)             |                                |                              |  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                            | 64.55                              | 61.52                     |                                |                              | 258.19                                       | 246.09                                   |                        |
| <b>Iluminación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Tipo  | Potencia (W)                 | Coef. iluminación                  |                           |                                |                              |  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 491.34                       | 1.10                               |                           |                                |                              |  | 540.48                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 561.54                                   |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>258.19</b>                                | <b>1348.11</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  | <b>1606.29</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 3.0 %                                    | 52.77                  |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 15.0 %                                   | 38.73                  |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>296.91</b>                            | <b>2075.54</b>         |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Potencia térmica interna total</b>        | <b>2372.46</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                              |                                    |                           |                                |                              |  |  |                        |
| 180.0   |                              |                                    |                           |                                |                              | 273.82                                       | 275.12                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |  | 15.0 %                                   | 41.27                  |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>314.89</b>                            | <b>316.39</b>          |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> | <b>631.28</b>                            |                        |
|   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>611.80</b>                            | <b>2391.93</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m<sup>2</sup></b>                   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>85.6 W/m<sup>2</sup></b>                  | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3003.7 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |  |
| LOCAL 56 (OFICINA 4P) ZONA 4  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.8 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 33.5                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 47.5                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 58.4                              | 0.60                           | 22                             | 27.6                                  |  |
| Forjado   | 33.5                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |  |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>279.44</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          | 258.19                                | 243.42                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 469.03                            | 1.09                           |                                |                                       | 511.24                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                |                                       | 536.03                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1290.69</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>1548.88</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 47.10                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 235.52                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>1852.76</b>                           |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2149.67</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                | 264.87                                | 343.16                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 51.47                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>304.60</b>                         | <b>394.64</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>699.24</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>601.52</b>                         | <b>2247.39</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.5 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>85.0 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2848.9 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |  |
| LOCAL 67 (OFICINA 4P) ZONA 4  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.8 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 33.7                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 47.5                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 58.7                              | 0.60                           | 22                             | 27.6                                  |  |
| Forjado   | 33.7                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |  |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>280.97</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 60.85                          | 258.19                                | 243.42                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 471.80                            | 1.09                           |                                |                                       | 514.27                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                |                                       | 539.20                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1296.89</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>1555.07</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 47.34                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 38.73                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2158.78</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                | 264.87                                | 343.16                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 39.73                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>304.60</b>                         | <b>394.64</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>699.24</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>601.52</b>                         | <b>2256.50</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>84.8 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2858.0 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|--|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                              | <b>Conjunto de recintos</b>        |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| LOCAL 58 (OFICINA 8P)   |                              | ZONA 4                             |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                              |                                    |                           | <b>Externas</b>                |                              |           |  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                              |                                    |                           | Temperatura exterior = 30.8 °C |                              |           |  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                              |                                    |                           | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                              |           |  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 17h (15 hora solar) del día 15 de Agosto</b> |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Orientación                  | Superficie (m <sup>2</sup> )       | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Peso (kg/m <sup>2</sup> )      | Color                        | Teq. (°C) |  |                                |  |                |
| Fachada   | O                            | 8.6                                | 0.52                      | 251                            | Claro                        | 24.3      |  | -3.23                          |  |                |
| Medianera   |                              | 22.1                               | 0.51                      | 263                            |                              | 24.2      |  | -9.22                          |  |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Núm. ventanas   | Orientación                  | Superficie total (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Coef. radiación solar          | Ganancia (W/m <sup>2</sup> ) |           |  |                                |  |                |
| 1   | O                            | 2.2                                | 2.93                      | 0.58                           | 283.8                        |           |  | 613.01                         |  |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Color                          | Teq. (°C)                    |           |  |                                |  |                |
| Azotea  | 58.9                         | 0.30                               | 13                        | Intermedio                     | 46.0                         |           |  | 368.30                         |  |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Teq. (°C)                      |                              |           |  |                                |  |                |
| Pared interior  | 41.0                         | 0.60                               | 22                        | 27.6                           |                              |           |  | 64.89                          |  |                |
| Forjado   | 58.9                         | 1.37                               | 612                       | 24.2                           |                              |           |  | -64.61                         |  |                |
| <b>Total estructural</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | <b>969.15</b>                  |  |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Actividad   | Nº personas                  | C.lat/per (W)                      | C.sen/per (W)             |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 8                            | 64.55                              | 60.85                     |                                |                              |           |  | 516.37                         | 486.83                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Potencia (W)                 | Coef. iluminación                  |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 824.68                       | 1.09                               |                           |                                |                              |           |  |                                | 898.90                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | <b>516.37</b>                  | <b>2328.22</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                | <b>2844.60</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | 3.0 %                          | 98.92                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | 15.0 %                         | 494.61                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>593.83</b>                            | <b>3890.90</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                | <b>4484.73</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                          |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                |  |                |
| 360.0   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | 529.74                         | 686.33                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | 15.0 %                         | 102.95                                   |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | <b>609.20</b>                  | <b>789.28</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  |                                | <b>1398.48</b>                           |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | <b>1203.03</b>                 | <b>4680.17</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 58.9 m<sup>2</sup></b>                     |                              |                                    |                           |                                |                              |           |  | <b>99.9 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5883.2 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| LOCAL 73 ANNEX (OFICINA 8P)   |                        | ZONA 1                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 30.2 °C |                        |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | S                      | 17.9                         | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 25.6             |                                | 5.65                                     |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                |
| 2   | S                      | 4.3                          | 2.93                 | 0.58                           | 80.3                   |                  |                                | 346.80                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                |  |                |
| Azotea  | 59.2                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 30.1                   |                  |                                | 90.29                                    |                |
| Azotea  | 9.5                    | 0.45                         | 12                   | Intermedio                     | 46.3                   |                  |                                | 91.94                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                |
| Pared interior  | 37.9                   | 0.60                         | 22                   | 27.2                           |                        |                  |                                | 49.65                                    |                |
| Forjado   | 68.8                   | 1.37                         | 612                  | 24.2                           |                        |                  |                                | -76.84                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>507.48</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 8                      | 64.55                        | 60.85                |                                |                        |                  | 516.37                         | 486.83                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 962.68                 | 1.09                         |                      |                                |                        |                  |                                | 1049.32                                  |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>516.37</b>                  | <b>2636.36</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>3152.73</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 3.0 %   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | 94.32                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 77.46                          | 471.58                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>593.83</b>                            | <b>3709.73</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>4303.56</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 360.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 603.23                         | 615.33                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 15.0 %  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 90.48                          | 92.30                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>693.71</b>                  | <b>707.63</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1401.34</b>                           |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>1287.54</b>                 | <b>4417.35</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.8 m²</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>83.0 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5704.9 W</b> |                |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |  |  |                  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|--|------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |  |  |                  |
| LOCAL 24A (OFICINA 8P)  | ZONA 3                            |                                |  |  |                  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |  |  |                  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  | Temperatura exterior = 30.2 °C    |                                |  |  |                  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  | Temperatura húmeda = 21.1 °C      |                                |  |  |                  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                        | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>               | <b>Color</b>                             | <b>Teq. (°C)</b> |
| Azotea  | 54.7                              | 0.30                           | 843  | Intermedio                               | 31.3             |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>               | <b>Teq. (°C)</b>                         |                  |
| Pared interior  | 53.4                              | 0.60                           | 22   | 27.7                                     |                  |
| Forjado   | 54.7                              | 1.37                           | 612  | 24.2                                     |                  |
|   |                                   |                                |  | <b>Total estructural</b>                 | <b>132.94</b>    |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>                         |  |                  |
| Empleado de oficina   | 8                                 | 64.55                          | 61.52  | 516.37                                   | 492.18           |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               |                                | <b>Coef. iluminación</b>                     |  |                  |
| Fluorescente con reactancia   | 765.56                            |                                | 1.10   |  | 842.12           |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                |  |  | 874.93           |
|   |                                   |                                | <b>Cargas interiores</b>                     | <b>516.37</b>                            | <b>2209.22</b>   |
|   |                                   |                                | <b>Cargas interiores totales</b>             |  | <b>2725.60</b>   |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                | 3.0 %  |  | 70.26            |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                | 15.0 %                                       | 77.46                                    | 351.32           |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>   |                                   |                                | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>593.83</b>                            | <b>2763.75</b>   |
|   |                                   |                                |  | <b>Potencia térmica interna total</b>    | <b>3357.58</b>   |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |  |  |                  |
| 360.0   |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                |  | 603.23                                   | 615.33           |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                | 15.0 %                                       | 90.48                                    | 92.30            |
|   |                                   |                                | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>693.71</b>                            | <b>707.63</b>    |
|   |                                   |                                | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> |  | <b>1401.34</b>   |
|   |                                   |                                | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>1287.54</b>                           | <b>3471.38</b>   |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 54.7 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                | <b>87.0 W/m<sup>2</sup></b>                  | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4758.9 W</b> |                  |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------|--|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                              | <b>Conjunto de recintos</b>        |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| LOCAL 36 (OFICINA 8P)   |                              | ZONA 3                             |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                              |                                    |                           |                           | <b>Externas</b>                |           |  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                              |                                    |                           |                           | Temperatura exterior = 30.2 °C |           |  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                              |                                    |                           |                           | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |           |  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 22 de Agosto</b> |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Orientación                  | Superficie (m <sup>2</sup> )       | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Color                          | Teq. (°C) |  |                                |  |                |
| Fachada   | S                            | 13.3                               | 0.52                      | 251                       | Claro                          | 25.6      |  |                                | 4.19                                     |                |
| Fachada   | E                            | 28.5                               | 0.52                      | 251                       | Claro                          | 25.3      |  |                                | 4.21                                     |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Núm. ventanas   | Orientación                  | Superficie total (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Coef. radiación solar     | Ganancia (W/m <sup>2</sup> )   |           |  |                                |  |                |
| 1   | S                            | 2.2                                | 2.93                      | 0.58                      | 80.3                           |           |  |                                | 173.40                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Color                     | Teq. (°C)                      |           |  |                                |  |                |
| Azotea  | 51.2                         | 0.30                               | 843                       | Intermedio                | 30.1                           |           |  |                                | 78.10                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Teq. (°C)                 |                                |           |  |                                |  |                |
| Pared interior  | 15.4                         | 0.60                               | 22                        | 27.2                      |                                |           |  |                                | 20.25                                    |                |
| Forjado   | 51.2                         | 1.37                               | 612                       | 24.2                      |                                |           |  |                                | -57.24                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>222.90</b>                  |  |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Actividad   | Nº personas                  | C.lat/per (W)                      | C.sen/per (W)             |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 8                            | 64.55                              | 60.85                     |                           |                                |           |  | 516.37                         | 486.83                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Tipo  | Potencia (W)                 | Coef. iluminación                  |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 717.12                       | 1.09                               |                           |                           |                                |           |  |                                | 781.66                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>516.37</b>                  | <b>2088.05</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                | <b>2604.42</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                 |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 3.0 %                          | 69.33                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 15.0 %                         | 77.46                                    | 346.64         |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>593.83</b>                            | <b>2726.92</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                | <b>3320.75</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                          |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 360.0                          |  |                |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 603.23                         | 615.33                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                |  |                |
|   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | 15.0 %                         | 90.48                                    | 92.30          |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>693.71</b>                  | <b>707.63</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                  |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  |                                | <b>1401.34</b>                           |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>1287.54</b>                 | <b>3434.55</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 51.2 m<sup>2</sup></b>                     |                              |                                    |                           |                           |                                |           |  | <b>92.2 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4722.1 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                  |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| <b>Recinto</b>   | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |                  |
| LOCAL 21 (OFICINA 8P)  | ZONA 6                            |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Internas</b>  | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                                       |                  |
| Temperatura interior = 25.0 °C   | Temperatura exterior = 30.2 °C    |                                |                                |                                       |                  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   | Temperatura húmeda = 21.1 °C      |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>    |                                   |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                |                  |
| <b>Cubiertas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b> |
| Azotea   | 49.8                              | 0.30                           | 843                            | Intermedio                            | 31.3             |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |                  |
| Pared interior   | 82.7                              | 0.60                           | 22                             | 27.7                                  |                  |
| Forjado  | 49.8                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |                  |
|  |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>176.57</b>    |
| <b>Ocupantes</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |                  |
| Empleado de oficina  | 8                                 | 64.55                          | 61.52                          | 516.37                                | 492.18           |
| <b>Iluminación</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |                  |
| Fluorescente con reactancia  | 697.88                            | 1.10                           |                                |                                       | 767.67           |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                  |
|  |                                   |                                |                                |                                       | 797.58           |
| <b>Cargas interiores</b>   |                                   |                                |                                | <b>516.37</b>                         | <b>2057.44</b>   |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                                   |                                |                                |                                       | <b>2573.81</b>   |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                  |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| 3.0 %  |                                   |                                |                                |                                       | 67.02            |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| 15.0 %   |                                   |                                |                                | 77.46                                 | 335.10           |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>  |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>593.83</b>    |
|  |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>3229.96</b>   |
| <b>Ventilación</b>   |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                           |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| 360.0  |                                   |                                |                                | 603.23                                | 615.33           |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| 15.0 %   |                                   |                                |                                | 90.48                                 | 92.30            |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                                   |                                |                                | <b>693.71</b>                         | <b>707.63</b>    |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                   |                                   |                                |                                |                                       | <b>1401.34</b>   |
| <b>Potencia térmica</b>  |                                   |                                |                                | <b>1287.54</b>                        | <b>3343.76</b>   |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 49.8 m<sup>2</sup> 92.9 W/m<sup>2</sup></b> |                                   |                                |                                |                                       |                  |
| <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4631.3 W</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |                  |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| LOCAL 24B (OFICINA 2P)  |                        | ZONA 3                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 25.5 °C |                        |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 19.3 °C   |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Septiembre</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | S                      | 8.7                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 22.4             |                                | -11.95                                   |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | S                      | 2.2                          | 2.93                 | 0.58                           | 255.7                  |                  |                                | 552.29                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>       |                  |                                |  |                |
| Azotea  | 21.2                   | 0.30                         | 843                  | Intermedio                     | 27.7                   |                  |                                | 16.83                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                |
| Forjado   | 21.2                   | 1.37                         | 612                  | 23.8                           |                        |                  |                                | -35.07                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>522.11</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 2                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  | 129.09                         | 123.05                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 296.62                 | 1.08                         |                      |                                |                        |                  |                                | 320.35                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>129.09</b>                  | <b>782.39</b>                            |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>911.49</b>                            |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                     |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                          | 39.14                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 195.68                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>148.46</b>                            | <b>1539.31</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1687.77</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 90.0  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 120.29                         | 14.79                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 2.22                                     |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>138.34</b>                  | <b>17.01</b>                             |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                      |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>155.35</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>286.79</b>                  | <b>1556.32</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.2 m²</b>                                    |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>87.0 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1843.1 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| LOCAL 24C (OFICINA 2P)  |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                |                                   |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 25.5 °C |                                   |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   |   |                                | Temperatura húmeda = 19.3 °C   |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Septiembre</b> |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                      | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | S                                 | 8.2                                     | 0.52                           | 251                            | Claro                             | 22.4             |                                | -11.30                                   |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | S                                 | 2.2                                     | 2.93                           | 0.58                           | 255.7                             |                  |                                | 552.29                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>                  |                  |                                |  |                |
| Azotea  | 20.3                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                     | 27.7                              |                  |                                | 16.10                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>               |                                   |                  |                                |  |                |
| Forjado   | 20.3                              | 1.37                                    | 612                            | 23.8                           |                                   |                  |                                | -33.55                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>523.54</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>                    | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 2                                 | 64.55                                   | 61.52                          |                                |                                   |                  | 129.09                         | 123.05                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>                |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 283.74                            | 1.08                                    |                                |                                |                                   |                  |                                | 306.44                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>129.09</b>                  | <b>753.77</b>                            |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>882.86</b>                            |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                     |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 3.0 %                          | 38.32                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 15.0 %                         | 191.60                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.91</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>148.46</b>                            | <b>1507.23</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>1655.69</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                              |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| 90.0  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 120.29                         | 14.79                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 15.0 %                         | 2.22                                     |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>138.34</b>                  | <b>17.01</b>                             |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                      |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>155.35</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>286.79</b>                  | <b>1524.24</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.3 m<sup>2</sup></b>                         |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>89.4 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1811.0 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |  |
| LOCAL 25 (OFICINA 4P) ZONA 2  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 24.0                              | 0.30                           | 843                            | Intermedio                            | 31.2                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 18.6                              | 0.60                           | 22                             | 27.7                                  |  |
| Forjado   | 24.0                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |  |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>50.13</b>                             |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                                 | 64.55                          | 61.52                          | 258.19                                | 246.09                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 336.60                            | 1.10                           |                                |                                       | 370.26                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       | 384.69                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>258.19</b>                         | <b>1001.04</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>1259.23</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 31.54                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 157.68                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.81</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>296.91</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>1537.29</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 180.0   |                                   |                                |                                | 301.61                                | 307.66                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 46.15                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>346.86</b>                         | <b>353.81</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>700.67</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>643.77</b>                         | <b>1594.19</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.0 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>93.1 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2238.0 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |  |  |                  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--|--|------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |  |  |                  |
| OFIMATICA (OFICINA 2P)  | ZONA 1                            |                                |  |  |                  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                   |                                |  |  |                  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  | Temperatura exterior = 30.2 °C    |                                |  |  |                  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  | Temperatura húmeda = 21.1 °C      |                                |  |  |                  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                        | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>               | <b>Color</b>                             | <b>Teq. (°C)</b> |
| Azotea  | 10.7                              | 0.30                           | 843  | Intermedio                               | 31.3             |
| Azotea  | 4.2                               | 0.45                           | 12   | Intermedio                               | 43.9             |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>               | <b>Teq. (°C)</b>                         |                  |
| Pared interior  | 22.7                              | 0.60                           | 22   | 27.7                                     |                  |
| Forjado   | 14.8                              | 1.37                           | 612  | 24.2                                     |                  |
|   |                                   |                                |  | <b>Total estructural</b>                 | <b>77.13</b>     |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>                         |  |                  |
| Empleado de oficina   | 2                                 | 64.55                          | 61.52  | 129.09                                   | 123.05           |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |  |  |                  |
| Fluorescente con reactancia   | 207.39                            | 1.10                           |  |  | 228.13           |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |  |  |                  |
|   |                                   |                                |  |  | 237.01           |
|   |                                   |                                | <b>Cargas interiores</b>                     | <b>129.09</b>                            | <b>588.19</b>    |
|   |                                   |                                | <b>Cargas interiores totales</b>             |  | <b>717.28</b>    |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                | 3.0 %  |  | 19.96            |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                | 15.0 %                                       | 19.36                                    | 99.80            |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.84</b>   |                                   |                                | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>148.46</b>                            | <b>785.08</b>    |
|   |                                   |                                |  | <b>Potencia térmica interna total</b>    | <b>933.53</b>    |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |  |  |                  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |  |  |                  |
| 90.0  |                                   |                                |  | 150.81                                   | 153.83           |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                | 15.0 %                                       | 22.62                                    | 23.07            |
|   |                                   |                                | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>173.43</b>                            | <b>176.91</b>    |
|   |                                   |                                | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> |  | <b>350.33</b>    |
|   |                                   |                                | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>321.88</b>                            | <b>961.98</b>    |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                | <b>86.7 W/m<sup>2</sup></b>                  | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1283.9 W</b> |                  |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>  |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------|--|----------------|---------------|
| <b>Recinto</b>   | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                       |  |                |               |
| RECEPCIO (OFICINA 2P)  | ZONA 1                            |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Internas</b>  | <b>Externas</b>                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| Temperatura interior = 25.0 °C   | Temperatura exterior = 30.2 °C    |                                |                                |                       |  |                |               |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   | Temperatura húmeda = 21.1 °C      |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b>    |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
|  |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |               |
| <b>Cubiertas</b>   |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>          | <b>Teq. (°C)</b>                         |                |               |
| Azotea   | 13.0                              | 0.30                           | 843                            | Intermedio            | 31.3                                     |                |               |
| Azotea   | 2.1                               | 0.45                           | 12                             | Intermedio            | 43.9                                     |                |               |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>      |  |                |               |
| Pared interior   | 45.4                              | 0.60                           | 22                             | 27.7                  |  |                |               |
| Forjado  | 15.1                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                  |  |                |               |
| <b>Total estructural</b>   |                                   |                                |                                |                       | <b>100.76</b>                            |                |               |
| <b>Ocupantes</b>   |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Actividad</b>   | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                       |  |                |               |
| Empleado de oficina  | 2                                 | 64.55                          | 61.52                          |                       |  |                |               |
|  |                                   |                                |                                |                       | 129.09                                   | 123.05         |               |
| <b>Iluminación</b>   |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Potencia (W)</b>               |                                | <b>Coef. iluminación</b>       |                       |  |                |               |
| Fluorescente con reactancia  | 211.89                            |                                | 1.10                           |                       |  |                |               |
|  |                                   |                                |                                |                       | 233.08                                   |                |               |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
|  |                                   |                                |                                |                       | 242.16                                   |                |               |
| <b>Cargas interiores</b>   |                                   |                                |                                |                       | <b>129.09</b>                            | <b>598.28</b>  |               |
| <b>Cargas interiores totales</b>   |                                   |                                |                                |                       | <b>727.38</b>                            |                |               |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                  |                                   |                                |                                |                       | 3.0 %                                    | 20.97          |               |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                |                       | 15.0 %                                   | 104.86         |               |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.85</b>  |                                   |                                |                                |                       | <b>Cargas internas totales</b>           | <b>148.46</b>  | <b>824.87</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>  |                                   |                                |                                |                       | <b>973.32</b>                            |                |               |
| <b>Ventilación</b>   |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                           |                                   |                                |                                |                       |  |                |               |
| 90.0   |                                   |                                |                                |                       | 150.81                                   | 153.83         |               |
| <b>Mayoración de cargas</b>  |                                   |                                |                                |                       | 15.0 %                                   | 23.07          |               |
| <b>Cargas de ventilación</b>   |                                   |                                |                                |                       | <b>173.43</b>                            | <b>176.91</b>  |               |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                   |                                   |                                |                                |                       | <b>350.33</b>                            |                |               |
| <b>Potencia térmica</b>  |                                   |                                |                                |                       | <b>321.88</b>                            | <b>1001.77</b> |               |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.1 m<sup>2</sup> 87.5 W/m<sup>2</sup></b> |                                   |                                |                                |                       | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1323.7 W</b> |                |               |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |   |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>    |                                |                                       |   |
| SALA ACTOS (SALA ACTOS) ZONA 2  |                                   |                                |                                |                                       |   |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |   |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                |                                |                                       |   |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |   |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |   |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                    |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |   |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                          |
| Azotea  | 106.9                             | 0.30                           | 13                             | Intermedio                            | 48.2                                      |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |   |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |   |
| Pared interior  | 92.3                              | 0.60                           | 22                             | 27.2                                  |   |
| Forjado   | 106.9                             | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |   |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>739.77</b>                             |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |   |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |   |
| Empleado de oficina   | 40                                | 64.55                          | 60.85                          | 2581.86                               | 2434.16                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |   |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>       |                                |                                       |   |
| Fluorescente con reactancia   | 1495.91                           | 1.09                           |                                |                                       | 1630.54                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |   |
|   |                                   |                                |                                |                                       | 1709.61                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>2581.86</b>                        | <b>5774.31</b>                            |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>8356.17</b>                            |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                |                                       |   |
| 3.0 %   |                                   |                                |                                |                                       | 195.42                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |   |
| 15.0 %  |                                   |                                |                                | 387.28                                | 977.11                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.72</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>2969.14</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>10655.76</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |   |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |   |
| 1152.0  |                                   |                                |                                | 1930.32                               | 1969.05                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |   |
| 15.0 %  |                                   |                                |                                | 289.55                                | 295.36                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>2219.87</b>                        | <b>2264.41</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>4484.28</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>5189.01</b>                        | <b>9951.03</b>                            |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 106.9 m<sup>2</sup></b>                  |                                   |                                |                                | <b>141.7 W/m<sup>2</sup></b>          | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 15140.0 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>  |  |   |                 |
|--|--|---|-----------------|
| <b>Recinto</b>   | <b>Conjunto de recintos</b>                  |   |                 |
| COMEDOR (COMEDOR)  | ZONA 2                                       |   |                 |
| <b>Condiciones de proyecto</b>   |  |   |                 |
| <b>Internas</b>  | <b>Externas</b>                              |   |                 |
| Temperatura interior = 25.0 °C   | Temperatura exterior = 30.2 °C               |   |                 |
| Humedad relativa interior = 50.0 %   | Temperatura húmeda = 21.1 °C                 |   |                 |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b>                            | <b>C. LATENTE (W)</b>                        | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                    |                 |
| <b>Cubiertas</b>   |  |   |                 |
| <b>Tipo Superficie (m<sup>2</sup>) U (W/(m<sup>2</sup>·K)) Peso (kg/m<sup>2</sup>) Color Teq. (°C)</b> |  |   |                 |
| Azotea 142.8 0.30 13 Intermedio 48.2   |  | 986.65                                    |                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>   |  |   |                 |
| <b>Tipo Superficie (m<sup>2</sup>) U (W/(m<sup>2</sup>·K)) Peso (kg/m<sup>2</sup>) Teq. (°C)</b>       |  |   |                 |
| Pared interior 65.5 0.60 22 27.2   |  | 86.06                                     |                 |
| Forjado 142.8 1.37 612 24.2  |  | -159.59                                   |                 |
|  | <b>Total estructural</b>                     | <b>913.11</b>                             |                 |
| <b>Ocupantes</b>   |  |   |                 |
| <b>Actividad N° personas C.lat/per (W) C.sen/per (W)</b>   |  |   |                 |
| Empleado de oficina 30 64.55 60.85   | 1936.40                                      | 1825.62                                   |                 |
| <b>Iluminación</b>   |  |   |                 |
| <b>Tipo Potencia (W) Coef. iluminación</b>   |  |   |                 |
| Fluorescente con reactancia 1999.35 1.09   |  | 2179.30                                   |                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>  |  | 2284.98                                   |                 |
|  | <b>Cargas interiores</b>                     | <b>1936.40</b>                            | <b>6289.89</b>  |
|  | <b>Cargas interiores totales</b>             | <b>8226.29</b>                            |                 |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>  | 3.0 %  |   | 216.09          |
| <b>Mayoración de cargas</b>  | 15.0 %                                       | 290.46                                    | 1080.45         |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.79</b>  | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>2226.85</b>                            | <b>8499.55</b>  |
|  | <b>Potencia térmica interna total</b>        | <b>10726.40</b>                           |                 |
| <b>Ventilación</b>   |  |   |                 |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>   |  |   |                 |
| 864.0  | 1447.74                                      | 1476.79                                   |                 |
| <b>Mayoración de cargas</b>  | 15.0 %                                       | 217.16                                    | 221.52          |
|  | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>1664.90</b>                            | <b>1698.30</b>  |
|  | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> | <b>3363.21</b>                            |                 |
|  | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>3891.76</b>                            | <b>10197.85</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 142.8 m<sup>2</sup></b>   | <b>98.7 W/m<sup>2</sup></b>                  | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 14089.6 W</b> |                 |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
|---|------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------|--------------------------------|---|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                                |                              |                        |                                |   |
| VESTIBULO (VESTIBULO) ZONA 2  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Internas</b>   |                        |                              | <b>Externas</b>                |                              |                        |                                |   |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              | Temperatura exterior = 30.2 °C |                              |                        |                                |   |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                              |                        |                                |   |
| <b>Cargas de refrigeración a las 16h (14 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                                |                              |                        | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                    |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Teq. (°C)</b>             |                        |                                |   |
| Medianera   | 18.7                   | 0.51                         | 263                            | 24.0                         |                        |                                | -9.38                                     |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>            | <b>Coef. radiación solar</b> | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                                |   |
| 1   | Horizontal             | 16.0                         | 2.70                           | 0.86                         | 634.7                  |                                | 10155.77                                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>                 | <b>Teq. (°C)</b>       |                                |   |
| Azotea  | 191.8                  | 0.22                         | 844                            | Intermedio                   | 31.2                   |                                | 263.39                                    |
| Azotea  | 87.3                   | 0.30                         | 13                             | Intermedio                   | 48.2                   |                                | 603.40                                    |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Teq. (°C)</b>             |                        |                                |   |
| Pared interior  | 217.9                  | 0.60                         | 22                             | 27.2                         |                        |                                | 285.99                                    |
| Forjado   | 380.3                  | 1.37                         | 612                            | 24.2                         |                        |                                | -425.03                                   |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                | <b>10874.15</b>                           |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b>           |                              |                        |                                |   |
| Empleado de oficina   | 20                     | 64.55                        | 60.85                          |                              |                        | 1290.93                        | 1217.08                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    |                              | <b>Coef. iluminación</b>       |                              |                        |                                |   |
| Fluorescente con reactancia   | 5324.62                |                              | 1.09                           |                              |                        |                                | 5803.83                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        | <b>1290.93</b>                 | <b>8922.56</b>                            |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                | <b>10213.49</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| 3.0 %   |                        |                              |                                |                              |                        |                                | 593.90                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| 15.0 %  |                        |                              |                                |                              |                        | 193.64                         | 2969.51                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.94</b>   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Cargas internas totales</b> | <b>1484.57</b>                            |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                        |                              |                                |                              |                        |                                | <b>24844.69</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                   |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| 576.0   |                        |                              |                                |                              |                        | 965.16                         | 984.52                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                                |   |
| 15.0 %  |                        |                              |                                |                              |                        | 144.77                         | 147.68                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        | <b>1109.94</b>                 | <b>1132.20</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                        |                              |                                |                              |                        |                                | <b>2242.14</b>                            |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>2594.51</b>                 | <b>24492.32</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 380.3 m²</b>                             |                        |                              |                                |                              |                        | <b>71.2 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 27086.8 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                              | <b>Conjunto de recintos</b>        |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| DESCANS (OFICINA 6P)  |                              | ZONA 2                             |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                              |                                    |                           | <b>Externas</b>                |                              |                                |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                              |                                    |                           | Temperatura exterior = 29.7 °C |                              |                                |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                              |                                    |                           | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                              |                                |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| Núm. ventanas   | Orientación                  | Superficie total (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Coef. radiación solar          | Ganancia (W/m <sup>2</sup> ) |                                |  |                        |
| 5   | N                            | 13.0                               | 2.97                      | 0.74                           | 137.1                        |                                | 1782.61                                  |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Teq. (°C)                      |                              |                                |  |                        |
| Pared interior  | 37.2                         | 0.60                               | 22                        | 27.6                           |                              |                                | 57.88                                    |                        |
| Forjado   | 32.7                         | 1.37                               | 612                       | 24.3                           |                              |                                | -30.13                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | <b>1810.35</b>                           |                        |
| <b>Ocupantes</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| Actividad   | Nº personas                  | C.lat/per (W)                      | C.sen/per (W)             |                                |                              |                                |  |                        |
| Empleado de oficina   | 6                            | 64.55                              | 61.52                     |                                |                              | 387.28                         | 369.14                                   |                        |
| <b>Iluminación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| Tipo  | Potencia (W)                 | Coef. iluminación                  |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 458.00                       | 1.10                               |                           |                                |                              |                                | 503.80                                   |                        |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | 523.43                                   |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>387.28</b>                  | <b>1396.36</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | <b>1783.64</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | 3.0 %                                    | 96.20                  |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | 15.0 %                                   | 58.09                  |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>Cargas internas totales</b> | <b>445.37</b>                            | <b>3783.93</b>         |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | <b>4229.30</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                              |                                    |                           |                                |                              |                                |  |                        |
| 270.0   |                              |                                    |                           |                                |                              | 410.73                         | 412.68                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | 15.0 %                                   | 61.61                  |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>472.34</b>                  | <b>474.59</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                              |                                    |                           |                                |                              |                                | <b>946.92</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>917.71</b>                  | <b>4258.51</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.7 m<sup>2</sup></b>                   |                              |                                    |                           |                                |                              | <b>158.2 W/m<sup>2</sup></b>   | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 5176.2 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
|---|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|-----------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                              | <b>Conjunto de recintos</b>        |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| 43.1 (OFICINA 4P)   |                              | ZONA 5                             |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                              |                                    |                           | <b>Externas</b>                |                              |           |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                              |                                    |                           | Temperatura exterior = 29.7 °C |                              |           |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                              |                                    |                           | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                              |           |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                              |                                    |                           |                                |                              |           | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| Tipo  | Orientación                  | Superficie (m <sup>2</sup> )       | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Peso (kg/m <sup>2</sup> )      | Color                        | Teq. (°C) |                                |  |                |
| Fachada   | N                            | 11.6                               | 0.52                      | 251                            | Claro                        | 24.8      |                                | -1.03                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| Núm. ventanas   | Orientación                  | Superficie total (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K)) | Coef. radiación solar          | Ganancia (W/m <sup>2</sup> ) |           |                                |  |                |
| 1   | N                            | 3.2                                | 2.94                      | 0.63                           | 132.1                        |           |                                | 425.37                                   |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| Tipo  | Superficie (m <sup>2</sup> ) | U (W/(m <sup>2</sup> ·K))          | Peso (kg/m <sup>2</sup> ) | Teq. (°C)                      |                              |           |                                |  |                |
| Pared interior  | 46.1                         | 0.60                               | 22                        | 27.6                           |                              |           |                                | 71.54                                    |                |
| Forjado   | 45.3                         | 1.37                               | 612                       | 24.3                           |                              |           |                                | -41.71                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                | <b>454.17</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| Actividad   | Nº personas                  | C.lat/per (W)                      | C.sen/per (W)             |                                |                              |           |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                            | 64.55                              | 61.52                     |                                |                              |           | 258.19                         | 246.09                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| Tipo  | Potencia (W)                 | Coef. iluminación                  |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 633.92                       | 1.10                               |                           |                                |                              |           |                                | 697.31                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           | <b>258.19</b>                  | <b>1667.88</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                | <b>1926.06</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                              |                                    |                           |                                |                              |           | 3.0 %                          | 63.66                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           | 15.0 %                         | 38.73                                    |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.89</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2504.01</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                | <b>2800.93</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                |  |                |
| 180.0   |                              |                                    |                           |                                |                              |           | 273.82                         | 275.12                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           | 15.0 %                         | 41.07                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                              |                                    |                           |                                |                              |           | <b>314.89</b>                  | <b>316.39</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                              |                                    |                           |                                |                              |           |                                | <b>631.28</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                              |                                    |                           |                                |                              |           | <b>611.80</b>                  | <b>2820.40</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 45.3 m<sup>2</sup></b>                   |                              |                                    |                           |                                |                              |           | <b>75.8 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3432.2 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
|---|------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------|--|-----------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                                |                              |                        |  |                       |  |
| 43.2 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 5                       |                                |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Internas</b>   |                        |                              | <b>Externas</b>                |                              |                        |  |                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              | Temperatura exterior = 29.7 °C |                              |                        |  |                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                                |                              |                        |  | <b>C. LATENTE (W)</b> | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>            | <b>Coef. radiación solar</b> | <b>Ganancia (W/m²)</b> |  |                       |  |
| 1   | N                      | 3.2                          | 2.94                           | 0.63                         | 132.1                  |  | 425.37                |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Teq. (°C)</b>             |                        |  |                       |  |
| Pared interior  | 11.6                   | 0.60                         | 22                             | 27.6                         |                        |  | 17.98                 |  |
| Forjado   | 35.5                   | 1.37                         | 612                            | 24.3                         |                        |  | -32.69                |  |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       | <b>410.66</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b>           |                              |                        |  |                       |  |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                          |                              |                        |  | 258.19                |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       | 246.09                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                                |                              |                        |  |                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 496.77                 | 1.10                         |                                |                              |                        |  | 546.45                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Cargas interiores</b>                     | <b>258.19</b>         | <b>1360.28</b>                           |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Cargas interiores totales</b>             |                       | <b>1618.46</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | 3.0 %  |                       | 53.13                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | 15.0 %                                       | 38.73                 | 265.64                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Cargas internas totales</b>               | <b>296.91</b>         | <b>2089.71</b>                           |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Potencia térmica interna total</b>        |                       | <b>2386.62</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                   |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | 180.0  | 273.82                | 275.12                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |  |                       |  |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | 15.0 %                                       | 41.07                 | 41.27                                    |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Cargas de ventilación</b>                 | <b>314.89</b>         | <b>316.39</b>                            |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Potencia térmica de ventilación total</b> |                       | <b>631.28</b>                            |
|   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>Potencia térmica</b>                      | <b>611.80</b>         | <b>2406.10</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m²</b>                              |                        |                              |                                |                              |                        |  | <b>85.1 W/m²</b>      | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3017.9 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
|---|------------------------|------------------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------|--|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| 43.3 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 5                       |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Internas</b>   |                        |                              | <b>Externas</b>                |                              |                        |                  |  |                        |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              | Temperatura exterior = 29.7 °C |                              |                        |                  |  |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>                    | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>            | <b>Coef. radiación solar</b> | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |  |                        |
| 1   | N                      | 3.2                          | 2.94                           | 0.63                         | 132.1                  |                  | 425.37                                   |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Teq. (°C)</b>             |                        |                  |  |                        |
| Pared interior  | 11.3                   | 0.60                         | 22                             | 27.6                         |                        |                  | 17.42                                    |                        |
| Forjado   | 34.4                   | 1.37                         | 612                            | 24.3                         |                        |                  | -31.66                                   |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  | <b>411.13</b>          |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b>           |                              |                        |                  |  |                        |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                          |                              |                        |                  | 258.19                                   |                        |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  | 246.09                 |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| Fluorescente con reactancia   | 481.19                 | 1.10                         |                                |                              |                        |                  | 529.31                                   |                        |
|   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  | 549.93                 |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                                |                              |                        | <b>258.19</b>    | <b>1325.33</b>                           |                        |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>1583.51</b>                           |                        |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| 3.0 %   |                        |                              |                                |                              |                        |                  | 52.09                                    |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| 15.0 %  |                        |                              |                                |                              |                        | 38.73            | 260.47                                   |                        |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                        |                              |                                |                              |                        | <b>296.91</b>    | <b>2049.02</b>                           |                        |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>2345.93</b>                           |                        |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| 180.0   |                        |                              |                                |                              |                        | 273.82           | 275.12                                   |                        |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                                |                              |                        |                  |  |                        |
| 15.0 %  |                        |                              |                                |                              |                        | 41.07            | 41.27                                    |                        |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                                |                              |                        | <b>314.89</b>    | <b>316.39</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                        |                              |                                |                              |                        |                  | <b>631.28</b>                            |                        |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                                |                              |                        | <b>611.80</b>    | <b>2365.41</b>                           |                        |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m²</b>                              |                        |                              |                                |                              |                        | <b>86.6 W/m²</b> | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2977.2 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|--------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| 43.4 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 5                       |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |        |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 29.7 °C |                        |        |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                        |        |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |        |                                |  |                |
| 1   | N                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 132.1                  |        | 425.37                         |  |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |        |                                |  |                |
| Pared interior  | 11.9                   | 0.60                         | 22                   | 27.6                           |                        |        | 18.40                          |  |                |
| Forjado   | 36.3                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |        | -33.45                         |  |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>410.32</b>                  |  |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |        |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        | 258.19 | 246.09                         |  |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 508.48                 | 1.10                         |                      |                                |                        |        | 559.33                         |  |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |        | 581.13                         |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>258.19</b>                  | <b>1386.55</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>1644.73</b>                 |  |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |        | 3.0 %                          | 53.91                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |        | 15.0 %                         | 38.73                                    |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2120.30</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>2417.22</b>                 |  |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                   |                        |                              |                      |                                |                        |        |                                |  |                |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |        | 273.82                         | 275.12                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |        | 15.0 %                         | 41.07                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>314.89</b>                  | <b>316.39</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>631.28</b>                  |  |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>611.80</b>                  | <b>2436.70</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.3 m²</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |        | <b>83.9 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3048.5 W</b> |                |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|---------------|--------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |               |                                |  |
| 43.5 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 5                       |                      |                                |                        |               |                                |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |               |                                |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 29.7 °C |                        |               |                                |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                        |               |                                |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |               | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |               |                                |  |
| 1   | N                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 132.1                  |               | 425.37                         |  |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |               |                                |  |
| Pared interior  | 11.4                   | 0.60                         | 22                   | 27.6                           |                        |               | 17.56                          |  |
| Forjado   | 34.6                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |               | -31.92                         |  |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                | <b>411.01</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |               |                                |  |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        | 258.19        | 246.09                         |  |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |               |                                |  |
| Fluorescente con reactancia   | 485.07                 | 1.10                         |                      |                                |                        |               | 533.58                         |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |               | 554.37                         |  |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        | <b>258.19</b> | <b>1334.04</b>                 |  |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               | <b>1592.22</b>                 |  |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |               | 3.0 %                          | 52.35                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |               | 15.0 %                         | 38.73                                    |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |               | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                | <b>2356.07</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                   |                        |                              |                      |                                |                        |               |                                |  |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |               | 273.82                         | 275.12                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |               | 15.0 %                         | 41.07                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        | <b>314.89</b> | <b>316.39</b>                  |  |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |               | <b>631.28</b>                  |  |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        | <b>611.80</b> | <b>2375.54</b>                 |  |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.6 m²</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |               | <b>86.2 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 2987.3 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
|---|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                        | <b>Conjunto de recintos</b>  |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 43.6 (OFICINA 4P)   |                        | ZONA 5                       |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                        |                              |                      | <b>Externas</b>                |                        |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                        |                              |                      | Temperatura exterior = 29.7 °C |                        |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                        |                              |                      | Temperatura húmeda = 20.8 °C   |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 19h (17 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie (m²)</b>       | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Peso (kg/m²)</b>            | <b>Color</b>           | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | N                      | 9.1                          | 0.52                 | 251                            | Claro                  | 24.8             |                                | -0.92                                    |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>     | <b>Superficie total (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>  | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m²)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | N                      | 3.2                          | 2.94                 | 0.63                           | 132.1                  |                  |                                | 425.37                                   |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m²)</b> | <b>U (W/(m²·K))</b>          | <b>Peso (kg/m²)</b>  | <b>Teq. (°C)</b>               |                        |                  |                                |  |                |
| Pared interior  | 12.4                   | 0.60                         | 22                   | 27.6                           |                        |                  |                                | 19.10                                    |                |
| Forjado   | 37.7                   | 1.37                         | 612                  | 24.3                           |                        |                  |                                | -34.73                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>408.82</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>     | <b>C.lat/per (W)</b>         | <b>C.sen/per (W)</b> |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 4                      | 64.55                        | 61.52                |                                |                        |                  | 258.19                         | 246.09                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>    | <b>Coef. iluminación</b>     |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 527.82                 | 1.10                         |                      |                                |                        |                  |                                | 580.61                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>258.19</b>                  | <b>1429.93</b>                           |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>1688.11</b>                           |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 3.0 %                          | 55.16                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 275.81                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.88</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>296.91</b>                            | <b>2169.72</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>                                       |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>2466.64</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m³/h)</b>                                   |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                |  |                |
| 180.0   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 273.82                         | 275.12                                   |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | 15.0 %                         | 41.27                                    |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>314.89</b>                  | <b>316.39</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                        |                              |                      |                                |                        |                  |                                | <b>631.28</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>611.80</b>                  | <b>2486.11</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 37.7 m²</b>                              |                        |                              |                      |                                |                        |                  | <b>82.2 W/m²</b>               | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3097.9 W</b> |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>    |                                |                                       |  |
| 43.7 (OFICINA 6P)   |                                   | ZONA 5                         |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 38.6                              | 0.30                           | 843                            | Intermedio                            | 31.0                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 55.5                              | 0.60                           | 22                             | 27.7                                  |  |
| Forjado   | 38.7                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |  |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>119.68</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 6                                 | 64.55                          | 61.52                          |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 387.28                                | 369.14                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               |                                | <b>Coef. iluminación</b>       |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 542.47                            |                                | 1.10                           |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 619.97                                | 596.72                                   |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 619.97                                | 619.97                                   |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>387.28</b>                         | <b>1585.82</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                | <b>387.28</b>                         | <b>1973.10</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 51.16                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 255.82                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>445.37</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>2012.49</b>                        | <b>2012.49</b>                           |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2457.86</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 270.0   |                                   |                                |                                | 452.42                                | 461.50                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 69.22                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>520.28</b>                         | <b>530.72</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                | <b>1051.00</b>                        | <b>1051.00</b>                           |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>965.65</b>                         | <b>2543.21</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.7 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>90.6 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3508.9 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                |                                |                                       |  |
| 43.8 (OFICINA 6P)   | ZONA 5                            |                                |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 38.9                              | 0.30                           | 843                            | Intermedio                            | 31.0                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 37.7                              | 0.60                           | 22                             | 27.7                                  |  |
| Forjado   | 39.0                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |  |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>90.70</b>                             |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 6                                 | 64.55                          | 61.52                          |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 387.28                                | 369.14                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               |                                | <b>Coef. iluminación</b>       |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 546.32                            |                                | 1.10                           |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 600.95                                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 624.37                                |  |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>387.28</b>                         | <b>1594.46</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                | <b>1981.74</b>                        |  |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 50.55                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 252.77                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.82</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>445.37</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>2433.86</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 270.0   |                                   |                                |                                | 452.42                                | 461.50                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 69.22                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>520.28</b>                         | <b>530.72</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                | <b>1051.00</b>                        |  |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>965.65</b>                         | <b>2519.21</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.0 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>89.3 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3484.9 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>    |                                |                                       |  |
| 43.9 (OFICINA 6P)   |                                   | ZONA 5                         |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 59.2                              | 0.30                           | 843                            | Intermedio                            | 31.0                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 46.4                              | 0.60                           | 22                             | 27.7                                  |  |
| Forjado   | 59.2                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |  |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>120.29</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 6                                 | 64.55                          | 61.52                          |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 387.28                                | 369.14                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               |                                | <b>Coef. iluminación</b>       |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 829.14                            |                                | 1.10                           |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 912.05                                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 947.58                                |  |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>387.28</b>                         | <b>2228.77</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                |                                       | <b>2616.05</b>                           |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 70.47                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 352.36                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.86</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>445.37</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>3217.26</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 270.0   |                                   |                                |                                | 452.42                                | 461.50                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 69.22                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>520.28</b>                         | <b>530.72</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                |                                       | <b>1051.00</b>                           |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>965.65</b>                         | <b>3302.61</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.2 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>72.1 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4268.3 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                                       |                                   |                                |                                |                                       |  |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|--|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>    |                                |                                       |  |
| 43.10 (OFICINA 6P)  |                                   | ZONA 5                         |                                |                                       |  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                |                                |                                       |  |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   | Temperatura exterior = 30.2 °C |                                |                                       |  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   | Temperatura húmeda = 21.1 °C   |                                |                                       |  |
| <b>Cargas de refrigeración a las 18h (16 hora solar) del día 1 de Julio</b> |                                   |                                |                                | <b>C. LATENTE (W)</b>                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                          | <b>Teq. (°C)</b>                         |
| Azotea  | 60.3                              | 0.30                           | 843                            | Intermedio                            | 31.3                                     |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>                      |  |
| Pared interior  | 70.1                              | 0.60                           | 22                             | 27.7                                  |  |
| Forjado   | 60.3                              | 1.37                           | 612                            | 24.2                                  |  |
|   |                                   |                                |                                | <b>Total estructural</b>              | <b>164.77</b>                            |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>           | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                       |  |
| Empleado de oficina   | 6                                 | 64.55                          | 61.52                          |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 387.28                                | 369.14                                   |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               |                                | <b>Coef. iluminación</b>       |                                       |  |
| Fluorescente con reactancia   | 844.20                            |                                | 1.10                           |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 928.62                                |  |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |                                |                                |                                       |  |
|   |                                   |                                |                                | 964.80                                |  |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |                                |                                | <b>387.28</b>                         | <b>2262.56</b>                           |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |                                |                                | <b>2649.84</b>                        |  |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                               |                                   |                                |                                | 3.0 %                                 | 72.82                                    |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 364.10                                   |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.87</b>   |                                   |                                |                                | <b>Cargas internas totales</b>        | <b>445.37</b>                            |
|   |                                   |                                |                                | <b>Potencia térmica interna total</b> | <b>3309.62</b>                           |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                |                                |                                       |  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                        |                                   |                                |                                |                                       |  |
| 270.0   |                                   |                                |                                | 452.42                                | 461.50                                   |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |                                |                                | 15.0 %                                | 69.22                                    |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |                                |                                | <b>520.28</b>                         | <b>530.72</b>                            |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                |                                   |                                |                                | <b>1051.00</b>                        |  |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |                                |                                | <b>965.65</b>                         | <b>3394.97</b>                           |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 60.3 m<sup>2</sup></b>                   |                                   |                                |                                | <b>72.3 W/m<sup>2</sup></b>           | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 4360.6 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------|--------------------------------|--|----------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| LOCAL 27B (OFICINA 2P)  |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                |                                   |                  |                                |  |                |
| Temperatura interior = 25.0 °C  |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 25.5 °C |                                   |                  |                                |  |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   |   |                                | Temperatura húmeda = 19.3 °C   |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas de refrigeración a las 13h (11 hora solar) del día 22 de Septiembre</b> |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>C. LATENTE (W)</b>          | <b>C. SENSIBLE (W)</b>                   |                |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                      | <b>Teq. (°C)</b> |                                |  |                |
| Fachada   | S                                 | 9.8                                     | 0.52                           | 251                            | Claro                             | 22.4             |                                | -13.41                                   |                |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Coef. radiación solar</b>   | <b>Ganancia (W/m<sup>2</sup>)</b> |                  |                                |  |                |
| 1   | S                                 | 2.2                                     | 2.93                           | 0.58                           | 255.7                             |                  |                                | 552.29                                   |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   | <b>Teq. (°C)</b>                  |                  |                                |  |                |
| Azotea  | 14.6                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                     | 27.7                              |                  |                                | 11.56                                    |                |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Teq. (°C)</b>               |                                   |                  |                                |  |                |
| Forjado   | 14.6                              | 1.37                                    | 612                            | 23.8                           |                                   |                  |                                | -24.14                                   |                |
| <b>Total estructural</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>526.31</b>                            |                |
| <b>Ocupantes</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Actividad</b>  | <b>Nº personas</b>                | <b>C.lat/per (W)</b>                    | <b>C.sen/per (W)</b>           |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| Empleado de oficina   | 2                                 | 64.55                                   | 61.52                          |                                |                                   |                  | 129.09                         | 123.05                                   |                |
| <b>Iluminación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Potencia (W)</b>               | <b>Coef. iluminación</b>                |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| Fluorescente con reactancia   | 204.17                            | 1.08                                    |                                |                                |                                   |                  |                                | 220.50                                   |                |
| <b>Instalaciones y otras cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Cargas interiores</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>129.09</b>                  | <b>576.88</b>                            |                |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>705.97</b>                            |                |
| <b>Cargas debidas a la propia instalación</b>                                     |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 3.0 %                          | 33.10                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 15.0 %                         | 165.48                                   |                |
| <b>FACTOR CALOR SENSIBLE : 0.90</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>Cargas internas totales</b> | <b>148.46</b>                            | <b>1301.77</b> |
| <b>Potencia térmica interna total</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>1450.23</b>                           |                |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>                              |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                |  |                |
| 90.0  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 120.29                         | 14.79                                    |                |
| <b>Mayoración de cargas</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | 15.0 %                         | 2.22                                     |                |
| <b>Cargas de ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>138.34</b>                  | <b>17.01</b>                             |                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                                      |                                   |   |                                |                                |                                   |                  |                                | <b>155.35</b>                            |                |
| <b>Potencia térmica</b>   |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>286.79</b>                  | <b>1318.78</b>                           |                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.6 m<sup>2</sup></b>                         |                                   |   |                                |                                |                                   |                  | <b>110.1 W/m<sup>2</sup></b>   | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 1605.6 W</b> |                |

## 2.2. Calefacci3n

### Planta 1

| <b>CARGA MXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                        |
| LOCAL 51 (OFICINA 4P) ZONA 4                              |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 C      |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacci3n</b>                     |                                   |                                    |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Medianera   | 11.5                              | 0.51                               | 263                            | 59.83                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 34.4                              | 0.30                               | 13                             | Intermedio             |
|   |                                   |                                    |                                | 214.38                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 41.2                              | 0.60                               | 22                             | 253.62                 |
| Forjado   | 34.4                              | 1.15                               | 612                            | 404.09                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                | <b>931.92</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                | 15.0 % 139.79          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                | <b>1071.70</b>         |
| <b>Ventilaci3n</b>  |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilaci3n total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                |                        |
| 180.0   |                                   |                                    |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia trmica de ventilaci3n total</b>              |                                   |                                    |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m<sup>2</sup></b> | <b>66.5 W/m<sup>2</sup></b>       |                                    | <b>POTENCIA TRMICA TOTAL</b>  | <b>2284.6 W</b>        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                        |
| LOCAL 52 (OFICINA 4P) ZONA 4                              |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Medianera   | 10.8                              | 0.51                               | 263                            | 56.55                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 32.5                              | 0.30                               | 13                             | Intermedio             |
|   |                                   |                                    |                                | 202.62                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 10.8                              | 0.60                               | 22                             | 66.66                  |
| Forjado   | 32.5                              | 1.15                               | 612                            | 381.94                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                | <b>707.76</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                | 15.0 % 106.16          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                | <b>813.93</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                |                        |
| 180.0   |                                   |                                    |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>62.4 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                        |
|   |                                   |                                    | <b>2026.8 W</b>                |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                |                        |
|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                |                        |
| LOCAL 53 (OFICINA 4P)                                     | ZONA 4                             |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Medianera   | 11.6                               | 0.51                           | 263                            | 60.67                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 34.9                               | 0.30                           | 13                             | Intermedio             |
|   |                                    |                                |                                | 217.41                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 11.6                               | 0.60                           | 22                             | 71.52                  |
| Forjado   | 34.9                               | 1.15                           | 612                            | 409.81                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                | <b>759.42</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                | 15.0 % 113.91          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                | <b>873.33</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                |                        |
| 180.0   |                                    |                                |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.9 m<sup>2</sup></b> | <b>59.9 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>:</b>                       | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  | <b>2086.2 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                |                        |
|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                |                        |
| LOCAL 54 (OFICINA 4P)                                     | ZONA 4                             |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Medianera   | 11.8                               | 0.51                           | 263                            | 61.50                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 35.3                               | 0.30                           | 13                             | Intermedio             |
|   |                                    |                                |                                | 220.39                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 11.8                               | 0.60                           | 22                             | 72.50                  |
| Forjado   | 35.3                               | 1.15                           | 612                            | 415.42                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                | <b>769.81</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                | 15.0 % 115.47          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                | <b>885.28</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                |                        |
| 180.0   |                                    |                                |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m<sup>2</sup></b> | <b>59.4 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>:</b>                       | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  | <b>2098.2 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                    |                                 |                        |
| LOCAL 55 (OFICINA 4P) ZONA 4                              |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |
| Medianera   | 11.0                              | 0.51                               | 263                             | 57.37                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 33.0                              | 0.30                               | 13                              | Intermedio             |
|   |                                   |                                    |                                 | 205.57                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |
| Pared interior  | 11.0                              | 0.60                               | 22                              | 67.63                  |
| Forjado   | 33.0                              | 1.15                               | 612                             | 387.49                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 | <b>718.06</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 % 107.71          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 | <b>825.77</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |
| 180.0   |                                   |                                    |                                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.0 m<sup>2</sup></b> | <b>61.9 W/m<sup>2</sup></b>       |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>2038.7 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                 |                                |              |
|---|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                 |                                |              |
| ARXIU (OFICINA 4P)  | ZONA 4                             |                                 |                                |              |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                 |                                |              |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                 |                                |              |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                                |              |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                                |              |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b>         |              |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                    |                                 |                                |              |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>  | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |              |
| Medianera   | 11.9                               | 0.51                            | 263                            |              |
|   |                                    |                                 | 62.32                          |              |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                 |                                |              |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>  | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |
| Azotea  | 35.8                               | 0.30                            | 13                             | Intermedio   |
|   |                                    |                                 | 223.33                         |              |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                 |                                |              |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>  | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |              |
| Pared interior  | 11.9                               | 0.60                            | 22                             |              |
| Forjado   | 35.8                               | 1.15                            | 612                            |              |
|   |                                    |                                 | 73.47                          |              |
|   |                                    |                                 | 420.98                         |              |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                 | <b>780.10</b>                  |              |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                 |                                |              |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                 | 15.0 % 117.02                  |              |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                 | <b>897.12</b>                  |              |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                 |                                |              |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                 |                                |              |
| 180.0   |                                    |                                 | 1212.91                        |              |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                 | <b>1212.91</b>                 |              |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.8 m<sup>2</sup></b> | <b>58.9 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>2110.0 W</b>                |              |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                 |                        |
| LOCAL 57 (OFICINA 4P) ZONA 4                              |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |
| Medianera   | 11.3                              | 0.51                               | 263                             | 59.02                  |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 33.9                              | 0.30                               | 13                              | Intermedio             |
|   |                                   |                                    |                                 | 211.49                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                               | 22                              | 69.58                  |
| Forjado   | 33.9                              | 1.15                               | 612                             | 398.65                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 | <b>738.74</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 % 110.81          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 | <b>849.56</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |
| 180.0   |                                   |                                    |                                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b> | <b>60.8 W/m<sup>2</sup></b>       |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>2062.5 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 59 (OFICINA 4P) ZONA 4                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | O                                 | 8.5                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 100.09                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | O                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 142.67                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 24.3                              | 0.30                                    | 13                                 | Intermedio                     |              | 151.75                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 33.3                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 205.20       |                        |
| Forjado   | 24.3                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 286.05       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>885.76</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 132.86          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1018.62</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.3 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>91.7 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2231.5 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 60 (OFICINA 4P) ZONA 4                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | O                                 | 8.7                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 103.23                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | O                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 142.67                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 24.9                              | 0.30                                    | 13                                 | Intermedio                     |              | 155.53                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 10.9                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 66.99        |                        |
| Forjado   | 24.9                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 293.17       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>761.58</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 114.24          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>875.82</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.9 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>83.8 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2088.7 W</b>        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|--------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |        |                        |
| LOCAL 61 (OFICINA 4P) ZONA 4                              |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |        |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |        |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |        |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |        |                        |
| Fachada   | O                                 | 8.2                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 96.98  |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |        |                        |
| 1   | O                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 142.67 |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |        |                        |
| Azotea  | 23.7                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 147.99       |        |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |        |                        |
| Pared interior  | 10.4                              | 0.60                                    | 22                             | 63.74                              |              |        |                        |
| Forjado   | 23.7                              | 1.15                                    | 612                            | 278.96                             |              |        |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>730.34</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |        | 15.0 % 109.55          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>839.89</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |        | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 23.7 m<sup>2</sup></b> |                                   |   | <b>86.5 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              |        | <b>2052.8 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 62 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 4                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | O                                 | 8.8                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 104.47          |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | O                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 142.67          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 25.2                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 157.02       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 33.7                              | 0.60                                    | 22                             | 207.47                             |              |                 |                        |
| Forjado   | 25.2                              | 1.15                                    | 612                            | 295.97                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>907.60</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 136.14          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1043.74</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 25.2 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>89.6 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2256.6 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 63 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | O                                 | 28.3                                    | 0.52                           | 251                                | Claro        | 334.81          |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.8                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 94.99           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                    |              |                 |                        |
| 1   | O                                 |   | 2.2                            | 2.93                               |              |                 | 142.67                 |
| 1   | S                                 |   | 2.2                            | 2.93                               |              |                 | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 33.8                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 210.53       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.0                              | 0.60                                    | 22                             |                                    |              |                 | 67.64                  |
| Forjado   | 33.8                              | 1.15                                    | 612                            |                                    |              |                 | 396.83                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1377.16</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 206.57          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1583.74</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b> | <b>82.9 W/m<sup>2</sup></b>       |   | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                                    |              | <b>2796.6 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 64 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.3                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 99.74           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 35.1                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 218.97       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.4                              | 0.60                                    | 22                             | 70.36                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 35.1                              | 1.15                                    | 612                            | 412.75                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>931.52</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 139.73          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1071.25</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>65.1 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2284.2 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 65 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.1                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 98.37           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 34.7                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 216.53       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                                    | 22                             | 69.57                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 34.7                              | 1.15                                    | 612                            | 408.15                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>922.32</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 138.35          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1060.67</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2273.6 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 66 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.4                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 101.10                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 35.5                              | 0.30                                    | 13                                 | Intermedio                     |              | 221.38                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 11.6                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 71.14        |                        |
| Forjado   | 35.5                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 417.30       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>940.62</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 141.09          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1081.71</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>64.6 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2294.6 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 68 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.1                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 98.37           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 34.7                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 216.56       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                                    | 22                             | 69.57                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 34.7                              | 1.15                                    | 612                            | 408.21                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>922.41</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 138.36          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1060.77</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2273.7 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 69 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.1                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 98.37           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 34.7                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 216.53       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                                    | 22                             | 69.58                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 34.7                              | 1.15                                    | 612                            | 408.15                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>922.32</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 138.35          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1060.67</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2273.6 W</b> |                        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 70 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.8                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 105.19                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 36.7                              | 0.30                                    | 13                                 | Intermedio                     |              | 228.68                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 11.9                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 73.48        |                        |
| Forjado   | 36.7                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 431.06       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>968.11</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 145.22          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1113.33</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.7 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>63.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2326.2 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 71 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.9                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 95.64           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 33.9                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 211.67       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.1                              | 0.60                                    | 22                             | 68.01                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 33.9                              | 1.15                                    | 612                            | 399.00                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>904.02</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 135.60          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1039.62</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>66.4 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2252.5 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 72 (OFICINA 4P) ZONA 1                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.1                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 98.37           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 34.7                              | 0.30                                    | 13                             | Intermedio                         | 216.53       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                                    | 22                             | 69.57                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 34.7                              | 1.15                                    | 612                            | 408.15                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>922.32</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 138.35          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1060.67</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.7 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>65.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>    |              | <b>2273.6 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 73 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 1                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.9                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 95.64           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                    |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     | 2.93                           |                                    |              |                 | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 33.9                              | 0.47                                    | 12                             | Intermedio                         | 324.57       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 11.1                              | 0.60                                    | 22                             |                                    |              |                 | 68.01                  |
| Forjado   | 33.9                              | 1.15                                    | 612                            |                                    |              |                 | 399.05                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1016.97</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 152.55          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1169.52</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.9 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>70.2 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>    |              | <b>2382.4 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                 |                        |               |
|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                 |                        |               |
| LOCAL 27A (OFICINA 2P)                                    | ZONA 3                             |                                |                                 |                        |               |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |               |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                 |                        |               |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                 |                        |               |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                 |                        |               |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |               |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                 |                        |               |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |               |
| Azotea  | 24.8                               | 0.30                           | 843                             | Intermedio             | 154.21        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |               |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |               |
| Pared interior  | 11.9                               | 0.60                           | 22                              |                        | 73.43         |
| Forjado   | 24.8                               | 1.15                           | 612                             |                        | 291.23        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                 |                        | <b>518.88</b> |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                 |                        |               |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                 | 15.0 %                 | 77.83         |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                 |                        | <b>596.71</b> |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                 |                        |               |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                 |                        |               |
| 90.0  |                                    |                                |                                 |                        | 606.45        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                 |                        | <b>606.45</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.8 m<sup>2</sup></b> | <b>48.6 W/m<sup>2</sup></b>        |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>1203.2 W</b>        |               |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 28 (OFICINA 4P) ZONA 3                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.1                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 87.35                  |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 34.2                              | 0.30                                    | 843                                | Intermedio                     |              | 212.73                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 10.3                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 63.27        |                        |
| Forjado   | 34.2                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 401.74       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>894.78</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 134.22          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1028.99</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>65.6 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2241.9 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 29 (OFICINA 4P) ZONA 3                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.1                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 87.35           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 34.2                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 212.73       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 10.3                              | 0.60                                    | 22                             | 63.27                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 34.2                              | 1.15                                    | 612                            | 401.74                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>894.78</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 134.22          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1028.99</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.2 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>65.6 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2241.9 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 30 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.4                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 89.88           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 35.0                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 217.64       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 10.5                              | 0.60                                    | 22                             | 64.72                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 35.0                              | 1.15                                    | 612                            | 411.01                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>912.95</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 136.94          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1049.89</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>64.7 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2262.8 W</b> |                        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 31 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.5                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 91.15           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 35.3                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 220.03       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 10.6                              | 0.60                                    | 22                             | 65.45                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 35.3                              | 1.15                                    | 612                            | 415.53                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>921.86</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 138.28          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1060.14</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.3 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>64.3 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2273.0 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 32 (OFICINA 4P) ZONA 3                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.0                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 86.08                  |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 33.8                              | 0.30                                    | 843                                | Intermedio                     |              | 210.30                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 10.2                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 62.54        |                        |
| Forjado   | 33.8                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 397.16       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>885.78</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 132.87          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1018.65</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.8 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>66.1 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2231.6 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 33 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.4                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 89.88           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 35.0                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 217.61       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 10.5                              | 0.60                                    | 22                             | 64.72                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 35.0                              | 1.15                                    | 612                            | 410.95                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>912.86</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 136.93          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1049.79</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.0 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>64.7 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2262.7 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 34 (OFICINA 4P) ZONA 3                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.9                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 106.38                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 40.1                              | 0.30                                    | 843                                | Intermedio                     |              | 249.37                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 12.1                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 74.16        |                        |
| Forjado   | 40.1                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 470.95       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1030.56</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 154.58          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1185.14</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 40.1 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>59.9 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2398.1 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 35 (OFICINA 4P) ZONA 3                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | S                                 | 7.9                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 84.81                  |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 33.4                              | 0.30                                    | 843                                | Intermedio                     |              | 207.85                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 10.0                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 61.82        |                        |
| Forjado   | 33.4                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 392.52       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>876.69</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 131.50          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1008.19</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.4 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>66.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2221.1 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 37 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 6                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | E                                 | 6.2                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 73.77           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | E                                 | 3.2                                     |                                | 2.94                               |              | 213.51          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 21.0                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 130.77       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 28.5                              | 0.60                                    | 22                             | 175.54                             |              |                 |                        |
| Forjado   | 21.0                              | 1.15                                    | 612                            | 246.96                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>840.54</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 126.08          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>966.63</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.0 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>103.8 W/m<sup>2</sup></b>            |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>    |              | <b>2179.5 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 38 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 6                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | E                                 | 6.5                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 76.56           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | E                                 | 3.2                                     |                                | 2.94                               |              | 213.51          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 21.5                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 134.05       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 9.7                               | 0.60                                    | 22                             | 59.64                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 21.5                              | 1.15                                    | 612                            | 253.16                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>736.92</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 110.54          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>847.46</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.5 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>95.7 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2060.4 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 39 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 6                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | E                                 | 6.4                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 75.16           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | E                                 | 3.2                                     |                                | 2.94                               |              | 213.51          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 21.3                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 132.41       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 9.6                               | 0.60                                    | 22                             | 58.91                              |              |                 |                        |
| Forjado   | 21.3                              | 1.15                                    | 612                            | 250.06                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>730.05</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 109.51          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>839.56</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.3 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>96.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>2052.5 W</b> |                        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 40 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 6                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | E                                 | 6.1                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 72.38           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | E                                 | 3.2                                     |                                | 2.94                               |              | 213.51          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 20.1                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 125.09       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 28.4                              | 0.60                                    | 22                             | 174.82                             |              |                 |                        |
| Forjado   | 20.7                              | 1.15                                    | 612                            | 243.90                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>829.68</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 124.45          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>954.13</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.7 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>104.5 W/m<sup>2</sup></b>            |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>    |              | <b>2167.0 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |                                |                        |
| LOCAL 41 (OFICINA 4P) ZONA 6                              |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   |                        |
| Fachada   | N                                 | 9.4                                     | 0.52                               | 251                            | Claro                          | 121.11                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     |                                    | 2.94                           |                                | 232.92                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 43.8                              |   | 0.60                               |                                | 22                             | 269.81                 |
| Forjado   | 38.5                              |   | 1.15                               |                                | 612                            | 452.15                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1075.99</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |                                | 15.0 % 161.40          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1237.38</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.5 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>63.7 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                                | <b>2450.3 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 42 (OFICINA 4P) ZONA 6                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | N                                 | 7.4                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 95.73                  |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                |              |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     | 2.94                               | 232.92                         |              |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 41.9                              | 0.60                                    | 22                                 | 257.70                         |              |                        |
| Forjado   | 32.5                              | 1.15                                    | 612                                | 381.55                         |              |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>967.90</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 145.19          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1113.09</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.5 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>71.7 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2326.0 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
|--|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|-------------------------------|
| <b>Recinto</b>                                       |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                               |
| LOCAL 43B (OFICINA 4P)                               |                                   | ZONA 5                                  |                                    |                                |              |                               |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                       |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
| <b>Internas</b>                                      |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                               |
| Temperatura interior = 21.0 °C                       |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                               |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                   |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                               |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b>        |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                       |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                               |
| Fachada  | N                                 | 10.3                                    | 0.52                               | 251                            | Claro        | 132.47                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                           |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
| <b>Núm. ventanas</b>                                 | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                |              |                               |
| 1  | N                                 | 3.2                                     | 2.94                               | 232.92                         |              |                               |
| <b>Cerramientos interiores</b>                       |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                               |
| Pared interior                                       | 44.7                              | 0.60                                    | 22                                 | 275.22                         |              |                               |
| Forjado  | 41.1                              | 1.15                                    | 612                                | 483.72                         |              |                               |
| <b>Total estructural</b>                             |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1124.32</b>                |
| <b>Cargas interiores totales</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>      |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 168.65                 |
| <b>Cargas internas totales</b>                       |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1292.97</b>                |
| <b>Ventilación</b>                                   |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b> |                                   |   |                                    |                                |              |                               |
| 180.0  |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                       |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>         |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE</b>               |                                   | <b>41.1 m<sup>2</sup></b>               |                                    | <b>60.9 W/m<sup>2</sup></b>    |              | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b> |
|  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>2505.9 W</b>               |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 43A (OFICINA 4P)                                    |                                   | ZONA 5                                  |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | N                                 | 8.3                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 106.90                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                |              |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     | 2.94                               | 232.92                         |              |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 11.5                              | 0.60                                    | 22                                 | 70.79                          |              |                        |
| Forjado   | 35.1                              | 1.15                                    | 612                                | 412.61                         |              |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>823.21</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 123.48          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>946.69</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.1 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>61.5 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2159.6 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                 |                        |                 |
| LOCAL 56 (OFICINA 4P)                                     |                                   | ZONA 4                             |                                 |                        |                 |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |                 |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |                 |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                 |
| Azotea  | 33.5                              | 0.30                               | 13                              | Intermedio             | 208.97          |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                 |
| Pared interior  | 58.4                              | 0.60                               | 22                              |                        | 359.37          |
| Forjado   | 33.5                              | 1.15                               | 612                             |                        | 393.90          |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 |                        | <b>962.24</b>   |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 %                 | 144.34          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        | <b>1106.58</b>  |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| 180.0   |                                   |                                    |                                 |                        | 1212.91         |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 |                        | <b>1212.91</b>  |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.5 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>69.2 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> |                        | <b>2319.5 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                 |                        |                |
|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                 |                        |                |
| LOCAL 67 (OFICINA 4P)                                     | ZONA 4                             |                                |                                 |                        |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                 |                        |                |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                 |                        |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                |
| Azotea  | 33.7                               | 0.30                           | 13                              | Intermedio             | 210.20         |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                |
| Pared interior  | 58.7                               | 0.60                           | 22                              |                        | 360.93         |
| Forjado   | 33.7                               | 1.15                           | 612                             |                        | 396.22         |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                 |                        | <b>967.35</b>  |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                 | 15.0 %                 | 145.10         |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                 |                        | <b>1112.45</b> |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                 |                        |                |
| 180.0   |                                    |                                |                                 |                        | 1212.91        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                 |                        | <b>1212.91</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 33.7 m<sup>2</sup></b> | <b>69.0 W/m<sup>2</sup></b>        |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>2325.4 W</b>        |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 58 (OFICINA 8P) ZONA 4                              |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | O                                 | 8.6                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 102.18                 |
| Medianera   |                                   | 22.1                                    | 0.51                               | 263                            |              | 115.33                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 1   | O                                 | 2.2                                     |                                    | 2.93                           |              | 142.67                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 58.9                              | 0.30                                    | 13                                 | Intermedio                     |              | 367.42                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 41.0                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 252.60       |                        |
| Forjado   | 58.9                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 692.57       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1672.77</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 250.92          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1923.69</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 360.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 2425.81                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>2425.81</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 58.9 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>73.8 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>4349.5 W</b>        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| LOCAL 73 ANNEX (OFICINA 8P) ZONA 1                        |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | S                                 | 17.9                                    | 0.52                               | 251                            | Claro        | 192.21                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |              |                        |
| 2   | S                                 | 4.3                                     |                                    | 2.93                           |              | 259.39                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b>                   |              |                        |
| Azotea  | 59.2                              | 0.30                                    | 843                                | Intermedio                     |              | 368.69                 |
| Azotea  | 9.5                               | 0.47                                    | 12                                 | Intermedio                     |              | 91.23                  |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 37.9                              | 0.60                                    | 22                                 |                                | 232.97       |                        |
| Forjado   | 68.8                              | 1.15                                    | 612                                |                                | 808.44       |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1952.93</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 292.94          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>2245.87</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 360.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 2425.81                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>2425.81</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 68.8 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>67.9 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>4671.7 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                 |                        |                |
|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                 |                        |                |
| LOCAL 24A (OFICINA 8P)                                    | ZONA 3                             |                                |                                 |                        |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                 |                        |                |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                 |                        |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                |
| Azotea  | 54.7                               | 0.30                           | 843                             | Intermedio             | 340.44         |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                |
| Pared interior  | 53.4                               | 0.60                           | 22                              |                        | 328.48         |
| Forjado   | 54.7                               | 1.15                           | 612                             |                        | 642.93         |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                 |                        | <b>1311.86</b> |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                 | 15.0 %                 | 196.78         |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                 |                        | <b>1508.64</b> |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                 |                        |                |
| 360.0   |                                    |                                |                                 |                        | 2425.81        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                 |                        | <b>2425.81</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 54.7 m<sup>2</sup></b> | <b>72.0 W/m<sup>2</sup></b>        |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>3934.4 W</b>        |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 36 (OFICINA 8P) ZONA 3                              |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 13.3                                    | 0.52                           | 251                                | Claro        |                 | 142.54                 |
| Fachada   | E                                 | 28.5                                    | 0.52                           | 251                                | Claro        |                 | 337.52                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              |                 | 129.70                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 51.2                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         |              |                 | 318.91                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 15.4                              | 0.60                                    | 22                             |                                    |              |                 | 94.85                  |
| Forjado   | 51.2                              | 1.15                                    | 612                            |                                    |              |                 | 602.26                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1625.77</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 243.87          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>1869.64</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 360.0   |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 2425.81                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>2425.81</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 51.2 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>83.9 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>4295.4 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                 |                        |                 |
|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                 |                        |                 |
| LOCAL 21 (OFICINA 8P)                                     | ZONA 6                             |                                |                                 |                        |                 |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                 |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                 |                        |                 |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                 |                        |                 |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                 |
| Azotea  | 49.8                               | 0.30                           | 843                             | Intermedio             | 310.35          |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                 |
| Pared interior  | 82.7                               | 0.60                           | 22                              |                        | 509.20          |
| Forjado   | 49.8                               | 1.15                           | 612                             |                        | 586.09          |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                 |                        | <b>1405.64</b>  |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                 | 15.0 %                 | 210.85          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                 |                        | <b>1616.48</b>  |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                 |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                 |                        |                 |
| 360.0   |                                    |                                |                                 |                        | 2425.81         |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                 |                        | <b>2425.81</b>  |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 49.8 m<sup>2</sup></b> |                                    | <b>81.1 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> |                        | <b>4042.3 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 24B (OFICINA 2P)                                    |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.7                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 93.69           |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 21.2                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 131.92       |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Pared interior  | 16.7                              | 0.60                                    | 22                             | 102.95                             |              |                 |                        |
| Forjado   | 21.2                              | 1.15                                    | 612                            | 249.13                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>707.38</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 106.11          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>813.49</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 90.0  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 606.45                 |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>606.45</b>          |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 21.2 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>67.0 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>      |              | <b>1419.9 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|--------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |        |                        |
| LOCAL 24C (OFICINA 2P)                                    |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |        |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |        |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |        |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |        |                        |
| Fachada   | S                                 | 8.2                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 88.62  |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |        |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70 |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |        |                        |
| Azotea  | 20.3                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 126.19       |        |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |        |                        |
| Forjado   | 20.3                              | 1.15                                    | 612                            | 238.32                             |              |        |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>582.82</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |        | 15.0 % 87.42           |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>670.25</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |        |                        |
| 90.0  |                                   |   |                                |                                    |              |        | 606.45                 |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |        | <b>606.45</b>          |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 20.3 m<sup>2</sup></b> |                                   |   | <b>63.0 W/m<sup>2</sup></b>    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>    |              |        | <b>1276.7 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                 |                        |                |
|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                 |                        |                |
| LOCAL 25 (OFICINA 4P)                                     | ZONA 2                             |                                |                                 |                        |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                 |                        |                |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                 |                        |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                |
| Azotea  | 24.0                               | 0.30                           | 843                             | Intermedio             | 149.70         |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                |
| Pared interior  | 18.6                               | 0.60                           | 22                              |                        | 114.25         |
| Forjado   | 24.0                               | 1.15                           | 612                             |                        | 282.72         |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                 |                        | <b>546.67</b>  |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                 | 15.0 %                 | 82.00          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                 |                        | <b>628.67</b>  |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                 |                        |                |
| 180.0   |                                    |                                |                                 |                        | 1212.91        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                 |                        | <b>1212.91</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 24.0 m<sup>2</sup></b> | <b>76.6 W/m<sup>2</sup></b>        |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>1841.6 W</b>        |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                 |                        |                 |
| OFIMATICA (OFICINA 2P)                                    |                                   | ZONA 1                             |                                 |                        |                 |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |                 |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |                 |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                 |
| Azotea  | 10.7                              | 0.30                               | 843                             | Intermedio             | 66.38           |
| Azotea  | 4.2                               | 0.47                               | 12                              | Intermedio             | 39.71           |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                 |
| Pared interior  | 22.7                              | 0.60                               | 22                              |                        | 139.72          |
| Forjado   | 14.8                              | 1.15                               | 612                             |                        | 174.18          |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 |                        | <b>419.98</b>   |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 %                 | 63.00           |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        | <b>482.98</b>   |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| 90.0  |                                   |                                    |                                 |                        | 606.45          |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 |                        | <b>606.45</b>   |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.8 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>73.5 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> |                        | <b>1089.4 W</b> |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                 |                        |
| RECEPCIO (OFICINA 2P)                                     |                                   | ZONA 1                             |                                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 13.0                              | 0.30                               | 843                             | Intermedio             |
| Azotea  | 2.1                               | 0.47                               | 12                              | Intermedio             |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |
| Pared interior  | 45.4                              | 0.60                               | 22                              | 279.67                 |
| Forjado   | 15.1                              | 1.15                               | 612                             | 177.93                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 | <b>558.82</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 % 83.82           |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 | <b>642.65</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |
| 90.0  |                                   |                                    |                                 | 606.45                 |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 | <b>606.45</b>          |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 15.1 m<sup>2</sup></b> | <b>82.5 W/m<sup>2</sup></b>       |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>1249.1 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                      |                                   |                                    |                                |                        |                  |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------|
| <b>Recinto</b>   |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                        |                  |
| SALA ACTOS (SALA ACTOS)                                    |                                   | ZONA 2                             |                                |                        |                  |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                             |                                   |                                    |                                |                        |                  |
| <b>Internas</b>  |                                   | <b>Externas</b>                    |                                |                        |                  |
| Temperatura interior = 21.0 °C                             |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                        |                  |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                         |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                        |                  |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                      |                                   |                                    |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                  |
| <b>Cubiertas</b>   |                                   |                                    |                                |                        |                  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>           |                  |
| Azotea   | 106.9                             | 0.30                               | 13                             | Intermedio             | 666.50           |
| <b>Cerramientos interiores</b>                             |                                   |                                    |                                |                        |                  |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |                  |
| Pared interior   | 92.3                              | 0.60                               | 22                             |                        | 567.78           |
| Forjado  | 106.9                             | 1.15                               | 612                            |                        | 1256.33          |
| <b>Total estructural</b>                                   |                                   |                                    |                                |                        | <b>2490.61</b>   |
| <b>Cargas interiores totales</b>                           |                                   |                                    |                                |                        |                  |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>            |                                   |                                    |                                | 15.0 %                 | 373.59           |
| <b>Cargas internas totales</b>                             |                                   |                                    |                                |                        | <b>2864.20</b>   |
| <b>Ventilación</b>   |                                   |                                    |                                |                        |                  |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>       |                                   |                                    |                                |                        |                  |
| 1152.0   |                                   |                                    |                                |                        | 7762.60          |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>               |                                   |                                    |                                |                        | <b>7762.60</b>   |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 106.9 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>99.5 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                        | <b>10626.8 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                       |                                    |                                |                                |                        |                |
|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                |                        |                |
| COMEDOR (COMEDOR)   | ZONA 2                             |                                |                                |                        |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                              |                                    |                                |                                |                        |                |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |                |
| Temperatura interior = 21.0 °C                              | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                          | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |                |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                       |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>           |                |
| Azotea  | 142.8                              | 0.30                           | 13                             | Intermedio             | 890.75         |
| <b>Cerramientos interiores</b>                              |                                    |                                |                                |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |                |
| Pared interior  | 65.5                               | 0.60                           | 22                             |                        | 402.97         |
| Forjado   | 142.8                              | 1.15                           | 612                            |                        | 1679.04        |
| <b>Total estructural</b>                                    |                                    |                                |                                |                        | <b>2972.77</b> |
| <b>Cargas interiores totales</b>                            |                                    |                                |                                |                        |                |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>             |                                    |                                |                                | 15.0 %                 | 445.92         |
| <b>Cargas internas totales</b>                              |                                    |                                |                                |                        | <b>3418.68</b> |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                |                        |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>        |                                    |                                |                                |                        |                |
| 864.0   |                                    |                                |                                |                        | 5821.95        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>                |                                    |                                |                                |                        | <b>5821.95</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE</b> 142.8 m <sup>2</sup> | <b>64.7</b><br>W/m <sup>2</sup>    |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  | <b>9240.6</b><br>W     |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                      |                                   |   |   |                        |
|--|-----------------------------------|---|---|------------------------|
| <b>Recinto</b>   |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |   |                        |
| VESTIBULO (VESTIBULO)                                      |                                   | ZONA 2                                  |   |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                             |                                   |   |   |                        |
| <b>Internas</b>  |                                   | <b>Externas</b>                         |   |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                             |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C           |   |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                         |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 %      |   |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                      |                                   |   |   | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                             |                                   |   |   |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>          |                        |
| Medianera  | 18.7                              | 0.51                                    | 263                                     | 97.75                  |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                 |                                   |   |   |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                       | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          |                        |
| 1  | Horizontal                        | 16.0                                    | 2.70                                    | 885.60                 |
| <b>Cubiertas</b>   |                                   |   |   |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>          | <b>Color</b>           |
| Azotea   | 191.8                             | 0.23                                    | 844                                     | Intermedio             |
| Azotea   | 87.3                              | 0.30                                    | 13                                      | Intermedio             |
| <b>Cerramientos interiores</b>                             |                                   |   |   |                        |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>          |                        |
| Pared interior   | 217.9                             | 0.60                                    | 22                                      | 1341.00                |
| Forjado  | 380.3                             | 1.15                                    | 612                                     | 4471.75                |
| <b>Total estructural</b>                                   |                                   |   |   | <b>8227.23</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                           |                                   |   |   |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>            |                                   |   |   | 15.0 % 1234.08         |
| <b>Cargas internas totales</b>                             |                                   |   |   | <b>9461.32</b>         |
| <b>Ventilación</b>   |                                   |   |   |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>       |                                   |   |   |                        |
|  |                                   |   |   | 3881.30                |
| 576.0  |                                   |   |   |                        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>               |                                   |   |   | <b>3881.30</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 380.3 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>35.1 W/m<sup>2</sup></b>             | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL 13342.6 W</b> |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>   |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |                                |                        |
| DESCANS (OFICINA 6P) ZONA 2   |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C  |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %  |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>   |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   |                        |
| Fachada   | N                                 | 8.1                                     | 0.52                               | 251                            | Claro                          | 104.54                 |
| Medianera   |                                   | 1.0                                     | 0.51                               | 263                            |                                | 5.01                   |
| <b>Ventanas exteriores</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>  | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                |                        |
| 5   | N                                 | 13.0                                    |                                    | 2.97                           |                                | 949.13                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 37.2                              |   | 0.60                               |                                | 22                             |                        |
| Forjado   | 32.7                              |   | 1.15                               |                                | 612                            |                        |
| <b>Total estructural</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1672.49</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>   |                                   |   |                                    |                                |                                | 15.0 % 250.87          |
| <b>Cargas internas totales</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1923.36</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| 270.0   |                                   |   |                                    |                                |                                | 1819.36                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1819.36</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 32.7 m<sup>2</sup> 114.4 W/m<sup>2</sup> POTENCIA TÉRMICA TOTAL : 3742.7 W</b> |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |   |                                    |                                |                                |                        |
| 43.1 (OFICINA 4P)   | ZONA 5                            |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   |                        |
| Fachada   | N                                 | 11.6                                    | 0.52                               | 251                            | Claro                          | 149.98                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     |                                    | 2.94                           |                                | 232.92                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 46.1                              |   | 0.60                               |                                | 22                             | 283.57                 |
| Forjado   | 45.3                              |   | 1.15                               |                                | 612                            | 532.39                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1198.86</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |                                | 15.0 % 179.83          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1378.68</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 45.3 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>57.2 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                                | <b>2591.6 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |   |                                    |                                |                                |                        |
| 43.2 (OFICINA 4P)   | ZONA 5                            |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   |                        |
| Fachada   | N                                 | 8.4                                     | 0.52                               | 251                            | Claro                          | 108.54                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     |                                    | 2.94                           |                                | 232.92                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 11.6                              |   | 0.60                               |                                | 22                             |                        |
| Forjado   | 35.5                              |   | 1.15                               |                                | 612                            |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>830.22</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |                                | 15.0 % 124.53          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>954.76</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 35.5 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>61.1 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                                | <b>2167.7 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |              |                        |
| 43.3 (OFICINA 4P)   |                                   | ZONA 5                                  |                                    |                                |              |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |              |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |              |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |              |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |              | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b> |                        |
| Fachada   | N                                 | 8.0                                     | 0.52                               | 251                            | Claro        | 103.84                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                |              |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     | 2.94                               |                                |              | 232.92                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     |                                |              |                        |
| Pared interior  | 11.3                              | 0.60                                    | 22                                 |                                |              | 69.32                  |
| Forjado   | 34.4                              | 1.15                                    | 612                                |                                |              | 404.11                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |              | <b>810.18</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |              | 15.0 % 121.53          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |              | <b>931.71</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |              |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |              | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |              | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 34.4 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>62.4 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |              | <b>2144.6 W</b>        |



| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |   |                                    |                                |                                |                        |
| 43.4 (OFICINA 4P)   | ZONA 5                            |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   |                        |
| Fachada   | N                                 | 8.7                                     | 0.52                               | 251                            | Claro                          | 112.08                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     |                                    | 2.94                           |                                | 232.92                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 11.9                              |   | 0.60                               |                                | 22                             |                        |
| Forjado   | 36.3                              |   | 1.15                               |                                | 612                            |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>845.26</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |                                | 15.0 % 126.79          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>972.05</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 36.3 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>60.2 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                                | <b>2185.0 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
|--|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| <b>Recinto</b>                                       |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                    |                                |                                |                               |
| 43.5 (OFICINA 4P)                                    |                                   | ZONA 5                                  |                                    |                                |                                |                               |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                       |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
| <b>Internas</b>                                      |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                               |
| Temperatura interior = 21.0 °C                       |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                               |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                   |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                               |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b>        |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                       |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   |                               |
| Fachada  | N                                 | 8.1                                     | 0.52                               | 251                            | Claro                          | 105.01                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                           |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
| <b>Núm. ventanas</b>                                 | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                |                               |
| 1  | N                                 | 3.2                                     |                                    | 2.94                           |                                | 232.92                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                       |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
| <b>Tipo</b>  | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                               |
| Pared interior                                       | 11.4                              |   | 0.60                               |                                | 22                             |                               |
| Forjado  | 34.6                              |   | 1.15                               |                                | 612                            |                               |
| <b>Total estructural</b>                             |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>815.19</b>                 |
| <b>Cargas interiores totales</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>      |                                   |   |                                    |                                |                                | 15.0 % 122.28                 |
| <b>Cargas internas totales</b>                       |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>937.47</b>                 |
| <b>Ventilación</b>                                   |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b> |                                   |   |                                    |                                |                                |                               |
| 180.0  |                                   |   |                                    |                                |                                | 1212.91                       |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>         |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>                |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE</b>               |                                   | <b>34.6 m<sup>2</sup></b>               |                                    | <b>62.1 W/m<sup>2</sup></b>    |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b> |
|  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>2150.4 W</b>               |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |   |                                    |                                |                                |                        |
| 43.6 (OFICINA 4P)   | ZONA 5                            |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   | <b>Externas</b>                    |                                |                                |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                   |                        |
| Fachada   | N                                 | 9.1                                     | 0.52                               | 251                            | Claro                          | 117.93                 |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                    | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> |                                |                        |
| 1   | N                                 | 3.2                                     |                                    | 2.94                           |                                | 232.92                 |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> |   | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |                                | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                        |
| Pared interior  | 12.4                              |   | 0.60                               |                                | 22                             |                        |
| Forjado   | 37.7                              |   | 1.15                               |                                | 612                            |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>870.19</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                    |                                |                                | 15.0 % 130.53          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1000.72</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                    |                                |                                |                        |
| 180.0   |                                   |   |                                    |                                |                                | 1212.91                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                    |                                |                                | <b>1212.91</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 37.7 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>58.7 W/m<sup>2</sup></b>             |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL</b>  |                                | <b>2213.6 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                    |                                 |                        |
| 43.7 (OFICINA 6P) ZONA 5                                  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |
| Azotea  | 38.6                              | 0.30                               | 843                             | Intermedio             |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |
| Pared interior  | 55.5                              | 0.60                               | 22                              | 341.66                 |
| Forjado   | 38.7                              | 1.15                               | 612                             | 455.60                 |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 | <b>1037.29</b>         |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 % 155.59          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 | <b>1192.89</b>         |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |
| 270.0   |                                   |                                    |                                 | 1819.36                |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 | <b>1819.36</b>         |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 38.7 m<sup>2</sup></b> | <b>77.7 W/m<sup>2</sup></b>       |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>3012.2 W</b>        |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |                |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                    |                                 |                        |                |
| 43.8 (OFICINA 6P) ZONA 5                                  |                                   |                                    |                                 |                        |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |                |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |                |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                |
| Azotea  | 38.9                              | 0.30                               | 843                             | Intermedio             | 242.12         |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                |
| Pared interior  | 37.7                              | 0.60                               | 22                              |                        | 231.81         |
| Forjado   | 39.0                              | 1.15                               | 612                             |                        | 458.82         |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 |                        | <b>932.75</b>  |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |                |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 %                 | 139.91         |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        | <b>1072.67</b> |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |                |
| 270.0   |                                   |                                    |                                 |                        | 1819.36        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 |                        | <b>1819.36</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 39.0 m<sup>2</sup></b> | <b>74.1 W/m<sup>2</sup></b>       |                                    | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>2892.0 W</b>        |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
|---|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>       |                                    |                                 |                        |                 |
| 43.9 (OFICINA 6P)   | ZONA 5                            |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Internas</b>   |                                   | <b>Externas</b>                    |                                 |                        |                 |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                 |                        |                 |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |                                    |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                 |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                 |
| Azotea  | 59.2                              | 0.30                               | 843                             | Intermedio             | 368.38          |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                 |
| Pared interior  | 46.4                              | 0.60                               | 22                              |                        | 285.35          |
| Forjado   | 59.2                              | 1.15                               | 612                             |                        | 696.32          |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |                                    |                                 |                        | <b>1350.05</b>  |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |                                    |                                 | 15.0 %                 | 202.51          |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |                                    |                                 |                        | <b>1552.55</b>  |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |                                    |                                 |                        |                 |
| 270.0   |                                   |                                    |                                 |                        | 1819.36         |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |                                    |                                 |                        | <b>1819.36</b>  |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 59.2 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>56.9 W/m<sup>2</sup></b>        | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> |                        | <b>3371.9 W</b> |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                    |                                |                                 |                        |                |
|---|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------|
| <b>Recinto</b>  | <b>Conjunto de recintos</b>        |                                |                                 |                        |                |
| 43.10 (OFICINA 6P)  | ZONA 5                             |                                |                                 |                        |                |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Internas</b>   | <b>Externas</b>                    |                                |                                 |                        |                |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            | Temperatura exterior = 0.5 °C      |                                |                                 |                        |                |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        | Humedad relativa exterior = 82.1 % |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                    |                                |                                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |                |
| <b>Cubiertas</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  | <b>Color</b>           |                |
| Azotea  | 60.3                               | 0.30                           | 843                             | Intermedio             | 375.41         |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>  | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>  |                        |                |
| Pared interior  | 70.1                               | 0.60                           | 22                              |                        | 431.50         |
| Forjado   | 60.3                               | 1.15                           | 612                             |                        | 708.96         |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                    |                                |                                 |                        | <b>1515.87</b> |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                    |                                |                                 | 15.0 %                 | 227.38         |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                    |                                |                                 |                        | <b>1743.25</b> |
| <b>Ventilación</b>  |                                    |                                |                                 |                        |                |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                    |                                |                                 |                        |                |
| 270.0   |                                    |                                |                                 |                        | 1819.36        |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                    |                                |                                 |                        | <b>1819.36</b> |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 60.3 m<sup>2</sup></b> | <b>59.1 W/m<sup>2</sup></b>        |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b> | <b>3562.6 W</b>        |                |

| <b>CARGA MÁXIMA (RECINTO AISLADO)</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------------------|--------------|-----------------|------------------------|
| <b>Recinto</b>  |                                   | <b>Conjunto de recintos</b>             |                                |                                    |              |                 |                        |
| LOCAL 27B (OFICINA 2P)                                    |                                   | ZONA 3                                  |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Condiciones de proyecto</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Internas</b>   |                                   |   |                                | <b>Externas</b>                    |              |                 |                        |
| Temperatura interior = 21.0 °C                            |                                   |   |                                | Temperatura exterior = 0.5 °C      |              |                 |                        |
| Humedad relativa interior = 50.0 %                        |                                   |   |                                | Humedad relativa exterior = 82.1 % |              |                 |                        |
| <b>Cargas térmicas de calefacción</b>                     |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>C. SENSIBLE (W)</b> |
| <b>Cerramientos exteriores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b>       | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b> | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b>     | <b>Color</b> |                 |                        |
| Fachada   | S                                 | 9.8                                     | 0.52                           | 251                                | Claro        | 105.11          |                        |
| <b>Ventanas exteriores</b>                                |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Núm. ventanas</b>                                      | <b>Orientación</b>                | <b>Superficie total (m<sup>2</sup>)</b> |                                | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>     |              |                 |                        |
| 1   | S                                 | 2.2                                     |                                | 2.93                               |              | 129.70          |                        |
| <b>Cubiertas</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> | <b>Color</b>                       |              |                 |                        |
| Azotea  | 14.6                              | 0.30                                    | 843                            | Intermedio                         | 90.81        |                 |                        |
| <b>Cerramientos interiores</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Tipo</b>   | <b>Superficie (m<sup>2</sup>)</b> | <b>U (W/(m<sup>2</sup>·K))</b>          | <b>Peso (kg/m<sup>2</sup>)</b> |                                    |              |                 |                        |
| Forjado   | 14.6                              | 1.15                                    | 612                            | 171.49                             |              |                 |                        |
| <b>Total estructural</b>                                  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>497.10</b>          |
| <b>Cargas interiores totales</b>                          |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Cargas debidas a la intermitencia de uso</b>           |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 15.0 % 74.57           |
| <b>Cargas internas totales</b>                            |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>571.67</b>          |
| <b>Ventilación</b>  |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| <b>Caudal de ventilación total (m<sup>3</sup>/h)</b>      |                                   |   |                                |                                    |              |                 |                        |
| 90.0  |                                   |   |                                |                                    |              |                 | 606.45                 |
| <b>Potencia térmica de ventilación total</b>              |                                   |   |                                |                                    |              |                 | <b>606.45</b>          |
| <b>POTENCIA TÉRMICA POR SUPERFICIE 14.6 m<sup>2</sup></b> |                                   | <b>80.8 W/m<sup>2</sup></b>             |                                | <b>POTENCIA TÉRMICA TOTAL :</b>    |              | <b>1178.1 W</b> |                        |



## RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CÁLCULO DE LOS RECINTOS

### Refrigeración

| Conjunto: ZONA 1 |          |                 |                       |                    |               |           |               |                               |                 |                       |              |                       |            |
|------------------|----------|-----------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------|---------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------------|------------|
| Recinto          | Planta   | Subtotales      |                       |                    | Carga interna |           | Ventilación   |                               |                 | Potencia térmica      |              |                       |            |
|                  |          | Estructural (W) | Sensible interior (W) | Total interior (W) | Sensible (W)  | Total (W) | Caudal (m³/h) | Sensible (W)                  | Carga total (W) | Por superficie (W/m²) | Sensible (W) | Máxima simultánea (W) | Máxima (W) |
| LOCAL 63         | Planta 1 | 894.10          | 1305.81               | 1564.00            | 2595.90       | 2892.81   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 106.48                | 2949.71      | 3519.11               | 3593.48    |
| LOCAL 64         | Planta 1 | 374.26          | 1340.80               | 1598.98            | 2023.77       | 2320.69   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 86.07                 | 2377.59      | 3021.35               | 3021.35    |
| LOCAL 65         | Planta 1 | 372.01          | 1328.59               | 1586.77            | 2006.71       | 2303.62   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 86.54                 | 2360.52      | 3004.29               | 3004.29    |
| LOCAL 66         | Planta 1 | 376.48          | 1352.95               | 1611.14            | 2040.73       | 2337.65   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 85.60                 | 2394.55      | 3038.32               | 3038.32    |
| LOCAL 68         | Planta 1 | 372.04          | 1328.59               | 1586.77            | 2006.74       | 2303.65   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 86.54                 | 2360.55      | 3004.32               | 3004.32    |
| LOCAL 69         | Planta 1 | 372.02          | 1328.62               | 1586.80            | 2006.74       | 2303.66   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 86.54                 | 2360.56      | 3004.33               | 3004.33    |
| LOCAL 70         | Planta 1 | 383.20          | 1389.47               | 1647.66            | 2091.75       | 2388.67   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 84.27                 | 2445.57      | 3089.33               | 3089.33    |
| LOCAL 71         | Planta 1 | 367.55          | 1304.25               | 1562.44            | 1972.72       | 2269.63   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 87.53                 | 2326.53      | 2970.30               | 2970.30    |
| LOCAL 72         | Planta 1 | 372.01          | 1328.59               | 1586.77            | 2006.71       | 2303.62   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 86.54                 | 2360.52      | 3004.29               | 3004.29    |
| LOCAL 73         | Planta 1 | 480.07          | 1304.25               | 1562.44            | 2105.49       | 2402.40   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 91.44                 | 2459.30      | 3103.07               | 3103.07    |
| LOCAL 73 ANNEX   | Planta 1 | 507.48          | 2636.36               | 3152.73            | 3709.73       | 4303.56   | 360.00        | 707.63                        | 1401.34         | 82.96                 | 4417.35      | 5704.89               | 5704.89    |
| OFIMATICA        | Planta 1 | 77.13           | 588.19                | 717.28             | 785.08        | 933.53    | 90.00         | 176.91                        | 350.33          | 86.67                 | 961.98       | 1270.82               | 1283.87    |
| RECEPCIO         | Planta 1 | 100.76          | 598.28                | 727.38             | 824.87        | 973.32    | 90.00         | 176.91                        | 350.33          | 87.46                 | 1001.77      | 1298.36               | 1323.66    |
| <b>Total</b>     |          |                 |                       |                    |               |           | <b>2340.0</b> | <b>Carga total simultánea</b> |                 |                       |              | <b>39032.8</b>        |            |

| Conjunto: ZONA 2 |          |                 |                       |                    |               |           |               |                               |                 |                       |              |                       |            |
|------------------|----------|-----------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------|---------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------------|------------|
| Recinto          | Planta   | Subtotales      |                       |                    | Carga interna |           | Ventilación   |                               |                 | Potencia térmica      |              |                       |            |
|                  |          | Estructural (W) | Sensible interior (W) | Total interior (W) | Sensible (W)  | Total (W) | Caudal (m³/h) | Sensible (W)                  | Carga total (W) | Por superficie (W/m²) | Sensible (W) | Máxima simultánea (W) | Máxima (W) |
| LOCAL 25         | Planta 1 | 50.13           | 1001.04               | 1259.23            | 1240.38       | 1537.29   | 180.00        | 353.81                        | 700.67          | 93.08                 | 1594.19      | 2221.92               | 2237.96    |
| SALA ACTOS       | Planta 1 | 739.77          | 5774.31               | 8356.17            | 7686.62       | 10655.76  | 1152.00       | 2264.41                       | 4484.28         | 141.69                | 9951.03      | 15140.04              | 15140.04   |
| COMEDOR          | Planta 1 | 913.11          | 6289.89               | 8226.29            | 8499.55       | 10726.40  | 864.00        | 1698.30                       | 3363.21         | 98.66                 | 10197.85     | 14089.61              | 14089.61   |
| VESTIBULO        | Planta 1 | 10874.15        | 8922.56               | 10213.49           | 23360.12      | 24844.69  | 576.00        | 1132.20                       | 2242.14         | 71.22                 | 24492.32     | 27086.83              | 27086.83   |
| DESCANS          | Planta 1 | 1810.35         | 1396.36               | 1783.64            | 3783.93       | 4229.30   | 270.00        | 474.59                        | 946.92          | 158.23                | 4258.51      | 3649.41               | 5176.22    |
| <b>Total</b>     |          |                 |                       |                    |               |           | <b>3042.0</b> | <b>Carga total simultánea</b> |                 |                       |              | <b>62187.8</b>        |            |

| Conjunto: ZONA 3 |          |                 |                       |                    |               |           |               |                               |                 |                       |              |                       |            |
|------------------|----------|-----------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------|---------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------|-----------------------|------------|
| Recinto          | Planta   | Subtotales      |                       |                    | Carga interna |           | Ventilación   |                               |                 | Potencia térmica      |              |                       |            |
|                  |          | Estructural (W) | Sensible interior (W) | Total interior (W) | Sensible (W)  | Total (W) | Caudal (m³/h) | Sensible (W)                  | Carga total (W) | Por superficie (W/m²) | Sensible (W) | Máxima simultánea (W) | Máxima (W) |
| LOCAL 27A        | Planta 1 | 40.27           | 900.82                | 1029.91            | 1110.48       | 1258.94   | 90.00         | 176.91                        | 350.33          | 64.97                 | 1287.39      | 1586.49               | 1609.27    |
| LOCAL 28         | Planta 1 | 439.58          | 1309.42               | 1567.61            | 2063.82       | 2360.73   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 82.04                 | 2172.69      | 2785.15               | 2803.37    |
| LOCAL 29         | Planta 1 | 439.58          | 1309.42               | 1567.61            | 2063.82       | 2360.73   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 82.04                 | 2172.69      | 2785.15               | 2803.37    |
| LOCAL 30         | Planta 1 | 439.90          | 1333.82               | 1592.00            | 2092.99       | 2389.90   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 81.04                 | 2201.86      | 2814.89               | 2832.54    |
| LOCAL 31         | Planta 1 | 440.06          | 1346.03               | 1604.22            | 2107.59       | 2404.50   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 80.55                 | 2216.45      | 2829.78               | 2847.13    |
| LOCAL 32         | Planta 1 | 439.42          | 1297.24               | 1555.43            | 2049.26       | 2346.17   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 82.56                 | 2158.12      | 2770.30               | 2788.81    |
| LOCAL 33         | Planta 1 | 439.90          | 1333.82               | 1592.00            | 2092.99       | 2389.90   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 81.04                 | 2201.85      | 2814.89               | 2832.54    |
| LOCAL 34         | Planta 1 | 442.01          | 1492.48               | 1750.67            | 2282.70       | 2579.61   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 75.46                 | 2391.56      | 3008.35               | 3022.24    |
| LOCAL 35         | Planta 1 | 439.25          | 1285.00               | 1543.19            | 2034.62       | 2331.53   | 180.00        | 108.87                        | 442.63          | 83.10                 | 2143.49      | 2755.37               | 2774.17    |
| LOCAL 24A        | Planta 1 | 132.94          | 2209.22               | 2725.60            | 2763.75       | 3357.58   | 360.00        | 707.63                        | 1401.34         | 87.03                 | 3471.38      | 4695.60               | 4758.92    |
| LOCAL 36         | Planta 1 | 222.90          | 2088.05               | 2604.42            | 2726.92       | 3320.75   | 360.00        | 707.63                        | 1401.34         | 92.19                 | 3434.55      | 4722.08               | 4722.08    |
| LOCAL 24B        | Planta 1 | 522.11          | 782.39                | 911.49             | 1539.31       | 1687.77   | 90.00         | 17.01                         | 155.35          | 86.99                 | 1556.32      | 1667.80               | 1843.11    |
| LOCAL 24C        | Planta 1 | 523.54          | 753.77                | 882.86             | 1507.23       | 1655.69   | 90.00         | 17.01                         | 155.35          | 89.36                 | 1524.24      | 1607.39               | 1811.03    |
| LOCAL 27B        | Planta 1 | 526.31          | 576.88                | 705.97             | 1301.77       | 1450.23   | 90.00         | 17.01                         | 155.35          | 110.10                | 1318.78      | 1395.56               | 1605.57    |
| <b>Total</b>     |          |                 |                       |                    |               |           | <b>2520.0</b> | <b>Carga total simultánea</b> |                 |                       |              | <b>38238.8</b>        |            |

| Conjunto: ZONA 4 |          |                  |                       |                    |               |           |               |               |                 |                       |               |                       |            |
|------------------|----------|------------------|-----------------------|--------------------|---------------|-----------|---------------|---------------|-----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|------------|
| Recinto          | Planta   | Subtotales       |                       |                    | Carga interna |           | Ventilación   |               |                 | Potencia térmica      |               |                       |            |
|                  |          | Estructura l (W) | Sensible interior (W) | Total interior (W) | Sensibl e (W) | Total (W) | Caudal (m³/h) | Sensibl e (W) | Carga total (W) | Por superficie (W/m²) | Sensibl e (W) | Máxima simultánea (W) | Máxima (W) |
| LOCAL 51         | Planta 1 | 253.94           | 1317.86               | 1576.05            | 1854.73       | 2151.64   | 180.00        | 394.64        | 699.24          | 82.94                 | 2249.37       | 2837.50               | 2850.88    |
| LOCAL 52         | Planta 1 | 197.35           | 1258.92               | 1517.11            | 1718.41       | 2015.32   | 180.00        | 353.81        | 700.67          | 83.61                 | 2072.22       | 2698.95               | 2715.99    |
| LOCAL 53         | Planta 1 | 211.36           | 1333.04               | 1591.23            | 1822.39       | 2119.30   | 180.00        | 353.81        | 700.67          | 80.90                 | 2176.20       | 2802.16               | 2819.97    |
| LOCAL 54         | Planta 1 | 214.22           | 1347.89               | 1606.08            | 1843.29       | 2140.20   | 180.00        | 353.81        | 700.67          | 80.41                 | 2197.10       | 2822.86               | 2840.87    |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| Conjunto: ZONA 4 |          |                     |                             |                          |                  |              |                  |                               |                       |                             |                  |                             |               |
|------------------|----------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|---------------|
| Recinto          | Planta   | Subtotales          |                             |                          | Carga interna    |              | Ventilaci3n      |                               |                       | Potencia tÈrmica            |                  |                             |               |
|                  |          | Estructura<br>l (W) | Sensible<br>interior<br>(W) | Total<br>interior<br>(W) | Sensibl<br>e (W) | Total<br>(W) | Caudal<br>(m³/h) | Sensibl<br>e (W)              | Carga<br>total<br>(W) | Por<br>superficie<br>(W/m²) | Sensibl<br>e (W) | Màxima<br>simultànea<br>(W) | Màxima<br>(W) |
| LOCAL 55         | Planta 1 | 199.81              | 1273.78                     | 1531.96                  | 1738.83          | 2035.75      | 180.00           | 353.81                        | 700.67                | 83.02                       | 2092.65          | 2719.39                     | 2736.42       |
| ARXIU            | Planta 1 | 217.07              | 1362.69                     | 1620.87                  | 1864.12          | 2161.03      | 180.00           | 353.81                        | 700.67                | 79.92                       | 2217.93          | 2843.23                     | 2861.70       |
| LOCAL 57         | Planta 1 | 205.56              | 1303.42                     | 1561.61                  | 1780.60          | 2077.51      | 180.00           | 353.81                        | 700.67                | 81.93                       | 2134.41          | 2760.62                     | 2778.18       |
| LOCAL 59         | Planta 1 | 788.75              | 1010.00                     | 1268.18                  | 2122.52          | 2419.44      | 180.00           | 353.81                        | 700.67                | 128.25                      | 2476.34          | 3104.43                     | 3120.11       |
| LOCAL 60         | Planta 1 | 754.91              | 1029.05                     | 1287.24                  | 2105.07          | 2401.98      | 180.00           | 353.81                        | 700.67                | 124.43                      | 2458.88          | 3088.57                     | 3102.65       |
| LOCAL 61         | Planta 1 | 748.59              | 991.08                      | 1249.27                  | 2052.81          | 2349.72      | 180.00           | 353.81                        | 700.67                | 128.57                      | 2406.62          | 3035.70                     | 3050.39       |
| LOCAL 62         | Planta 1 | 793.17              | 1036.60                     | 1294.78                  | 2159.12          | 2456.03      | 180.00           | 353.81                        | 700.67                | 125.39                      | 2512.93          | 3141.45                     | 3156.70       |
| LOCAL 56         | Planta 1 | 279.44              | 1290.69                     | 1548.88                  | 1852.76          | 2149.67      | 180.00           | 394.64                        | 699.24                | 85.04                       | 2247.39          | 2835.97                     | 2848.91       |
| LOCAL 67         | Planta 1 | 280.97              | 1296.89                     | 1555.07                  | 1861.87          | 2158.78      | 180.00           | 394.64                        | 699.24                | 84.81                       | 2256.50          | 2844.98                     | 2858.02       |
| LOCAL 58         | Planta 1 | 969.15              | 2328.22                     | 2844.60                  | 3890.90          | 4484.73      | 360.00           | 789.28                        | 1398.48               | 99.88                       | 4680.17          | 5881.74                     | 5883.21       |
| <b>Total</b>     |          |                     |                             |                          |                  |              | <b>2700.0</b>    | <b>Carga total simultànea</b> |                       |                             | <b>43417.5</b>   |                             |               |

| Conjunto: ZONA 5 |          |                     |                             |                          |                  |              |                  |                               |                       |                          |                  |                             |               |
|------------------|----------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|-----------------------------|---------------|
| Recinto          | Planta   | Subtotales          |                             |                          | Carga interna    |              | Ventilaci3n      |                               |                       | Potencia tÈrmica         |                  |                             |               |
|                  |          | Estructura<br>l (W) | Sensible<br>interior<br>(W) | Total<br>interior<br>(W) | Sensibl<br>e (W) | Total<br>(W) | Caudal<br>(m³/h) | Sensibl<br>e (W)              | Carga<br>total<br>(W) | Por superficie<br>(W/m²) | Sensibl<br>e (W) | Màxima<br>simultànea<br>(W) | Màxima<br>(W) |
| LOCAL 43B        | Planta 1 | 456.32              | 1537.87                     | 1796.05                  | 2353.14          | 2650.05      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 79.76                    | 2669.53          | 3281.33                     | 3281.33       |
| LOCAL 43A        | Planta 1 | 410.83              | 1348.11                     | 1606.29                  | 2075.54          | 2372.46      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 85.59                    | 2391.93          | 3003.74                     | 3003.74       |
| 43.1             | Planta 1 | 454.17              | 1667.88                     | 1926.06                  | 2504.01          | 2800.93      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 75.80                    | 2820.40          | 3432.21                     | 3432.21       |
| 43.2             | Planta 1 | 410.66              | 1360.28                     | 1618.46                  | 2089.71          | 2386.62      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 85.05                    | 2406.10          | 3017.91                     | 3017.91       |
| 43.3             | Planta 1 | 411.13              | 1325.33                     | 1583.51                  | 2049.02          | 2345.93      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 86.62                    | 2365.41          | 2977.21                     | 2977.21       |
| 43.4             | Planta 1 | 410.32              | 1386.55                     | 1644.73                  | 2120.30          | 2417.22      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 83.93                    | 2436.70          | 3048.50                     | 3048.50       |
| 43.5             | Planta 1 | 411.01              | 1334.04                     | 1592.22                  | 2059.15          | 2356.07      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 86.22                    | 2375.54          | 2987.35                     | 2987.35       |
| 43.6             | Planta 1 | 408.82              | 1429.93                     | 1688.11                  | 2169.72          | 2466.64      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 82.17                    | 2486.11          | 3097.92                     | 3097.92       |
| 43.7             | Planta 1 | 119.68              | 1585.82                     | 1973.10                  | 2012.49          | 2457.86      | 270.00           | 530.72                        | 1051.00               | 90.56                    | 2543.21          | 3403.99                     | 3508.86       |
| 43.8             | Planta 1 | 90.70               | 1594.46                     | 1981.74                  | 1988.49          | 2433.86      | 270.00           | 530.72                        | 1051.00               | 89.30                    | 2519.21          | 3382.13                     | 3484.86       |
| 43.9             | Planta 1 | 120.29              | 2228.77                     | 2616.05                  | 2771.89          | 3217.26      | 270.00           | 530.72                        | 1051.00               | 72.07                    | 3302.61          | 4167.03                     | 4268.26       |
| 43.10            | Planta 1 | 164.77              | 2262.56                     | 2649.84                  | 2864.25          | 3309.62      | 270.00           | 530.72                        | 1051.00               | 72.32                    | 3394.97          | 4257.55                     | 4360.62       |
| <b>Total</b>     |          |                     |                             |                          |                  |              | <b>2520.0</b>    | <b>Carga total simultànea</b> |                       |                          | <b>40056.9</b>   |                             |               |

| Conjunto: ZONA 6 |          |                     |                             |                          |                  |              |                  |                               |                       |                          |                  |                             |               |
|------------------|----------|---------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------|--------------|------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------------|------------------|-----------------------------|---------------|
| Recinto          | Planta   | Subtotales          |                             |                          | Carga interna    |              | Ventilaci3n      |                               |                       | Potencia tÈrmica         |                  |                             |               |
|                  |          | Estructura<br>l (W) | Sensible<br>interior<br>(W) | Total<br>interior<br>(W) | Sensibl<br>e (W) | Total<br>(W) | Caudal<br>(m³/h) | Sensibl<br>e (W)              | Carga<br>total<br>(W) | Por superficie<br>(W/m²) | Sensibl<br>e (W) | Màxima<br>simultànea<br>(W) | Màxima<br>(W) |
| LOCAL 37         | Planta 1 | 832.32              | 885.88                      | 1144.06                  | 2027.47          | 2324.38      | 180.00           | -169.22                       | 245.42                | 122.34                   | 1858.25          | 2386.47                     | 2569.80       |
| LOCAL 38         | Planta 1 | 862.09              | 902.06                      | 1160.24                  | 2081.70          | 2378.61      | 180.00           | -169.22                       | 245.42                | 121.88                   | 1912.48          | 2370.45                     | 2624.03       |
| LOCAL 39         | Planta 1 | 861.50              | 893.95                      | 1152.13                  | 2071.43          | 2368.34      | 180.00           | -169.22                       | 245.42                | 122.90                   | 1902.21          | 2359.54                     | 2613.76       |
| LOCAL 40         | Planta 1 | 828.30              | 877.81                      | 1135.99                  | 2013.20          | 2310.12      | 180.00           | -169.22                       | 245.42                | 123.19                   | 1843.99          | 2371.57                     | 2555.54       |
| LOCAL 41         | Planta 1 | 456.79              | 1453.59                     | 1711.78                  | 2254.25          | 2551.16      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 82.76                    | 2570.64          | 3075.58                     | 3182.44       |
| LOCAL 42         | Planta 1 | 460.83              | 1265.15                     | 1523.34                  | 2036.66          | 2333.57      | 180.00           | 316.39                        | 631.28                | 91.36                    | 2353.05          | 2857.74                     | 2964.86       |
| LOCAL 21         | Planta 1 | 176.57              | 2057.44                     | 2573.81                  | 2636.13          | 3229.96      | 360.00           | 707.63                        | 1401.34               | 92.91                    | 3343.76          | 4631.29                     | 4631.29       |
| <b>Total</b>     |          |                     |                             |                          |                  |              | <b>1440.0</b>    | <b>Carga total simultànea</b> |                       |                          | <b>20052.6</b>   |                             |               |

### Calefacci3n

| Conjunto: ZONA 1 |          |                            |                            |                               |                                    |                       |            |
|------------------|----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Recinto          | Planta   | Carga interna sensible (W) | Ventilaci3n                |                               | Potencia                           |                       |            |
|                  |          |                            | Caudal (m <sup>3</sup> /h) | Carga total (W)               | Por superficie (W/m <sup>2</sup> ) | M3xima simult3nea (W) | M3xima (W) |
| LOCAL 63         | Planta 1 | 1583.74                    | 180.00                     | 1212.91                       | 82.87                              | 2796.65               | 2796.65    |
| LOCAL 64         | Planta 1 | 1071.25                    | 180.00                     | 1212.91                       | 65.07                              | 2284.15               | 2284.15    |
| LOCAL 65         | Planta 1 | 1060.67                    | 180.00                     | 1212.91                       | 65.49                              | 2273.57               | 2273.57    |
| LOCAL 66         | Planta 1 | 1081.71                    | 180.00                     | 1212.91                       | 64.65                              | 2294.62               | 2294.62    |
| LOCAL 68         | Planta 1 | 1060.77                    | 180.00                     | 1212.91                       | 65.50                              | 2273.67               | 2273.67    |
| LOCAL 69         | Planta 1 | 1060.67                    | 180.00                     | 1212.91                       | 65.49                              | 2273.58               | 2273.58    |
| LOCAL 70         | Planta 1 | 1113.33                    | 180.00                     | 1212.91                       | 63.45                              | 2326.23               | 2326.23    |
| LOCAL 71         | Planta 1 | 1039.62                    | 180.00                     | 1212.91                       | 66.38                              | 2252.53               | 2252.53    |
| LOCAL 72         | Planta 1 | 1060.67                    | 180.00                     | 1212.91                       | 65.49                              | 2273.57               | 2273.57    |
| LOCAL 73         | Planta 1 | 1169.52                    | 180.00                     | 1212.91                       | 70.20                              | 2382.42               | 2382.42    |
| LOCAL 73 ANNEX   | Planta 1 | 2245.87                    | 360.00                     | 2425.81                       | 67.94                              | 4671.68               | 4671.68    |
| OFIMATICA        | Planta 1 | 482.98                     | 90.00                      | 606.45                        | 73.54                              | 1089.43               | 1089.43    |
| RECEPCIO         | Planta 1 | 642.65                     | 90.00                      | 606.45                        | 82.53                              | 1249.10               | 1249.10    |
| <b>Total</b>     |          |                            | <b>2340.0</b>              | <b>Carga total simult3nea</b> |                                    | <b>30441.2</b>        |            |

| Conjunto: ZONA 2 |          |                            |                            |                               |                                    |                       |            |
|------------------|----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Recinto          | Planta   | Carga interna sensible (W) | Ventilaci3n                |                               | Potencia                           |                       |            |
|                  |          |                            | Caudal (m <sup>3</sup> /h) | Carga total (W)               | Por superficie (W/m <sup>2</sup> ) | M3xima simult3nea (W) | M3xima (W) |
| LOCAL 25         | Planta 1 | 628.67                     | 180.00                     | 1212.91                       | 76.59                              | 1841.58               | 1841.58    |
| SALA ACTOS       | Planta 1 | 2864.20                    | 1152.00                    | 7762.60                       | 99.45                              | 10626.80              | 10626.80   |
| COMEDOR          | Planta 1 | 3418.68                    | 864.00                     | 5821.95                       | 64.71                              | 9240.63               | 9240.63    |
| VESTIBULO        | Planta 1 | 9461.32                    | 576.00                     | 3881.30                       | 35.08                              | 13342.61              | 13342.61   |
| DESCANS          | Planta 1 | 1923.36                    | 270.00                     | 1819.36                       | 114.41                             | 3742.72               | 3742.72    |
| <b>Total</b>     |          |                            | <b>3042.0</b>              | <b>Carga total simult3nea</b> |                                    | <b>38794.3</b>        |            |

| Conjunto: ZONA 3 |          |                            |                            |                               |                                    |                       |            |
|------------------|----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Recinto          | Planta   | Carga interna sensible (W) | Ventilaci3n                |                               | Potencia                           |                       |            |
|                  |          |                            | Caudal (m <sup>3</sup> /h) | Carga total (W)               | Por superficie (W/m <sup>2</sup> ) | M3xima simult3nea (W) | M3xima (W) |
| LOCAL 27A        | Planta 1 | 596.71                     | 90.00                      | 606.45                        | 48.57                              | 1203.16               | 1203.16    |
| LOCAL 28         | Planta 1 | 1028.99                    | 180.00                     | 1212.91                       | 65.61                              | 2241.90               | 2241.90    |
| LOCAL 29         | Planta 1 | 1028.99                    | 180.00                     | 1212.91                       | 65.61                              | 2241.90               | 2241.90    |
| LOCAL 30         | Planta 1 | 1049.89                    | 180.00                     | 1212.91                       | 64.74                              | 2262.80               | 2262.80    |
| LOCAL 31         | Planta 1 | 1060.14                    | 180.00                     | 1212.91                       | 64.31                              | 2273.05               | 2273.05    |
| LOCAL 32         | Planta 1 | 1018.65                    | 180.00                     | 1212.91                       | 66.07                              | 2231.55               | 2231.55    |
| LOCAL 33         | Planta 1 | 1049.79                    | 180.00                     | 1212.91                       | 64.74                              | 2262.70               | 2262.70    |
| LOCAL 34         | Planta 1 | 1185.14                    | 180.00                     | 1212.91                       | 59.87                              | 2398.05               | 2398.05    |
| LOCAL 35         | Planta 1 | 1008.19                    | 180.00                     | 1212.91                       | 66.53                              | 2221.10               | 2221.10    |
| LOCAL 24A        | Planta 1 | 1508.64                    | 360.00                     | 2425.81                       | 71.95                              | 3934.45               | 3934.45    |
| LOCAL 36         | Planta 1 | 1869.64                    | 360.00                     | 2425.81                       | 83.86                              | 4295.45               | 4295.45    |
| LOCAL 24B        | Planta 1 | 813.49                     | 90.00                      | 606.45                        | 67.02                              | 1419.95               | 1419.95    |
| LOCAL 24C        | Planta 1 | 670.25                     | 90.00                      | 606.45                        | 62.99                              | 1276.70               | 1276.70    |
| LOCAL 27B        | Planta 1 | 571.67                     | 90.00                      | 606.45                        | 80.78                              | 1178.12               | 1178.12    |
| <b>Total</b>     |          |                            | <b>2520.0</b>              | <b>Carga total simult3nea</b> |                                    | <b>31440.9</b>        |            |

| <b>Conjunto: ZONA 4</b> |          |                            |                            |                               |                                    |                       |            |
|-------------------------|----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Recinto                 | Planta   | Carga interna sensible (W) | Ventilaci3n                |                               | Potencia                           |                       |            |
|                         |          |                            | Caudal (m <sup>3</sup> /h) | Carga total (W)               | Por superficie (W/m <sup>2</sup> ) | M3xima simult3nea (W) | M3xima (W) |
| LOCAL 51                | Planta 1 | 1071.70                    | 180.00                     | 1212.91                       | 66.47                              | 2284.61               | 2284.61    |
| LOCAL 52                | Planta 1 | 813.93                     | 180.00                     | 1212.91                       | 62.39                              | 2026.83               | 2026.83    |
| LOCAL 53                | Planta 1 | 873.33                     | 180.00                     | 1212.91                       | 59.85                              | 2086.24               | 2086.24    |
| LOCAL 54                | Planta 1 | 885.28                     | 180.00                     | 1212.91                       | 59.38                              | 2098.18               | 2098.18    |
| LOCAL 55                | Planta 1 | 825.77                     | 180.00                     | 1212.91                       | 61.85                              | 2038.68               | 2038.68    |
| ARXIU                   | Planta 1 | 897.12                     | 180.00                     | 1212.91                       | 58.93                              | 2110.02               | 2110.02    |
| LOCAL 57                | Planta 1 | 849.56                     | 180.00                     | 1212.91                       | 60.82                              | 2062.46               | 2062.46    |
| LOCAL 59                | Planta 1 | 1018.62                    | 180.00                     | 1212.91                       | 91.73                              | 2231.53               | 2231.53    |
| LOCAL 60                | Planta 1 | 875.82                     | 180.00                     | 1212.91                       | 83.77                              | 2088.73               | 2088.73    |
| LOCAL 61                | Planta 1 | 839.89                     | 180.00                     | 1212.91                       | 86.52                              | 2052.80               | 2052.80    |
| LOCAL 62                | Planta 1 | 1043.74                    | 180.00                     | 1212.91                       | 89.64                              | 2256.64               | 2256.64    |
| LOCAL 56                | Planta 1 | 1106.58                    | 180.00                     | 1212.91                       | 69.23                              | 2319.49               | 2319.49    |
| LOCAL 67                | Planta 1 | 1112.45                    | 180.00                     | 1212.91                       | 69.00                              | 2325.36               | 2325.36    |
| LOCAL 58                | Planta 1 | 1923.69                    | 360.00                     | 2425.81                       | 73.84                              | 4349.50               | 4349.50    |
| <b>Total</b>            |          |                            | <b>2700.0</b>              | <b>Carga total simult3nea</b> |                                    | <b>32331.1</b>        |            |

| <b>Conjunto: ZONA 5</b> |          |                            |                            |                               |                                    |                       |            |
|-------------------------|----------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------------|------------|
| Recinto                 | Planta   | Carga interna sensible (W) | Ventilaci3n                |                               | Potencia                           |                       |            |
|                         |          |                            | Caudal (m <sup>3</sup> /h) | Carga total (W)               | Por superficie (W/m <sup>2</sup> ) | M3xima simult3nea (W) | M3xima (W) |
| LOCAL 43B               | Planta 1 | 1292.97                    | 180.00                     | 1212.91                       | 60.91                              | 2505.87               | 2505.87    |
| LOCAL 43A               | Planta 1 | 946.69                     | 180.00                     | 1212.91                       | 61.53                              | 2159.60               | 2159.60    |
| 43.1                    | Planta 1 | 1378.68                    | 180.00                     | 1212.91                       | 57.23                              | 2591.59               | 2591.59    |
| 43.2                    | Planta 1 | 954.76                     | 180.00                     | 1212.91                       | 61.09                              | 2167.66               | 2167.66    |
| 43.3                    | Planta 1 | 931.71                     | 180.00                     | 1212.91                       | 62.40                              | 2144.62               | 2144.62    |
| 43.4                    | Planta 1 | 972.05                     | 180.00                     | 1212.91                       | 60.16                              | 2184.96               | 2184.96    |
| 43.5                    | Planta 1 | 937.47                     | 180.00                     | 1212.91                       | 62.06                              | 2150.37               | 2150.37    |
| 43.6                    | Planta 1 | 1000.72                    | 180.00                     | 1212.91                       | 58.71                              | 2213.63               | 2213.63    |
| 43.7                    | Planta 1 | 1192.89                    | 270.00                     | 1819.36                       | 77.74                              | 3012.25               | 3012.25    |
| 43.8                    | Planta 1 | 1072.67                    | 270.00                     | 1819.36                       | 74.11                              | 2892.03               | 2892.03    |
| 43.9                    | Planta 1 | 1552.55                    | 270.00                     | 1819.36                       | 56.93                              | 3371.91               | 3371.91    |
| 43.10                   | Planta 1 | 1743.25                    | 270.00                     | 1819.36                       | 59.08                              | 3562.61               | 3562.61    |
| <b>Total</b>            |          |                            | <b>2520.0</b>              | <b>Carga total simult3nea</b> |                                    | <b>30957.1</b>        |            |

| <b>Conjunto: ZONA 6</b> |          |                            |               |                               |                       |                       |            |
|-------------------------|----------|----------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------|
| Recinto                 | Planta   | Carga interna sensible (W) | Ventilación   |                               | Potencia              |                       |            |
|                         |          |                            | Caudal (m³/h) | Carga total (W)               | Por superficie (W/m²) | Máxima simultánea (W) | Máxima (W) |
| LOCAL 37                | Planta 1 | 966.63                     | 180.00        | 1212.91                       | 103.76                | 2179.53               | 2179.53    |
| LOCAL 38                | Planta 1 | 847.46                     | 180.00        | 1212.91                       | 95.70                 | 2060.36               | 2060.36    |
| LOCAL 39                | Planta 1 | 839.56                     | 180.00        | 1212.91                       | 96.51                 | 2052.46               | 2052.46    |
| LOCAL 40                | Planta 1 | 954.13                     | 180.00        | 1212.91                       | 104.47                | 2167.04               | 2167.04    |
| LOCAL 41                | Planta 1 | 1237.38                    | 180.00        | 1212.91                       | 63.72                 | 2450.29               | 2450.29    |
| LOCAL 42                | Planta 1 | 1113.09                    | 180.00        | 1212.91                       | 71.67                 | 2325.99               | 2325.99    |
| LOCAL 21                | Planta 1 | 1616.48                    | 360.00        | 2425.81                       | 81.09                 | 4042.30               | 4042.30    |
| <b>Total</b>            |          |                            | <b>1440.0</b> | <b>Carga total simultánea</b> |                       | <b>17278.0</b>        |            |

## RESUMEN DE LOS RESULTADOS PARA CONJUNTOS DE RECINTOS

| <b>Refrigeración</b> |  |                       |
|----------------------|--|-----------------------|
| Conjunto             | Potencia por superficie<br>(W/m <sup>2</sup> ) | Potencia total<br>(W) |
| ZONA 1               | 84.6   | 39032.8               |
| ZONA 2               | 53.6   | 62187.8               |
| ZONA 3               | 81.8   | 38238.8               |
| ZONA 4               | 93.6   | 43417.5               |
| ZONA 5               | 68.8   | 40056.9               |
| ZONA 6               | 74.7   | 20052.6               |

| <b>Calefacción</b> |  |                       |
|--------------------|--|-----------------------|
| Conjunto           | Potencia por superficie<br>(W/m <sup>2</sup> ) | Potencia total<br>(W) |
| ZONA 1             | 66.0   | 30441.2               |
| ZONA 2             | 33.5   | 38794.3               |
| ZONA 3             | 67.3   | 31440.9               |
| ZONA 4             | 69.7   | 32331.1               |
| ZONA 5             | 53.2   | 30957.1               |
| ZONA 6             | 64.4   | 17278.0               |

## **CÀLCUL CONDUCTES D'AIRE**

## **1.- MEMÒRIA DE CàLCUL**

### **1.1.-DADES DE L'EDIFICI**

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| Ús de l'edifici:    | Administrativo y de oficinas |
| Altitud geogràfica: | 0,00 m m.                    |

### **1.2.- SUBSISTEMA “ZONA 4”**

#### **1.2.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR**

|   |               |
|---|---------------|
| Cabal d'aspiració i descàrrega:         | 2.700,0 m³/h. |
| Pressió estàtica necessària:            | 21,6 mmca.    |
| Pressió total necessària:               | 23,1 mmca.    |
| Temperatura de l'aire en els conductes: | 20,0 °C °C.   |
| Velocitat de descàrrega:                | 5,0 m/s m/s.  |

#### **1.2.2.- MÈTODE DE CàLCUL**

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### **1- Pèrdues de pressió per fricció:**

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0.18} \cdot Dh^{-0.04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.                   |
| $f$ :          | Factor de fricció (adimensional).                       |
| $\epsilon$ :   | Rugositat absoluta del material en mm.                  |
| $Dh$ :         | Diàmetre hidràulic en m.                                |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                                       |
| $Re$ :         | Numero de Reynolds (adimensional).                      |
| $L$ :          | Longitud total en m.                                    |
| $\alpha$ :     | Factor que depèn del material utilitzat (adimensional). |



## 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = C_o \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.   |
| $C_o$ :        | coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional). |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                             |
| $\rho$ :       | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .  |

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

## 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_t$ : | Pèrdues de pressió total en Pa.             |
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.       |
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa. |

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \cdot \frac{v^2}{2}$$

Sent:

|            |  |
|------------|--|
| $P_{st}$ : | Pressió estàtica.                            |
| $P_t$ :    | Pressió total.                               |
| $v$ :      | Velocitat en m/s.                            |
| $\rho$ :   | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> . |

## 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### **1.2.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES**

#### **Conductes d'impulsió**

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **29** conductes i **14** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.700,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,786 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [40]** i arriba al valor **8,8 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [58]** i arriba al valor **6,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-30]** i té el valor **5,0 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [43-44]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

#### **Conductes de retorn**

La xarxa de conductes de retorn consta de **28** conductes i **14** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.700,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,786 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [23]** i arriba al valor **14,3 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [29]** i arriba al valor **4,4 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,0 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [19-22]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

## 1.3.- SUBSISTEMA “ZONA 1”

### 1.3.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Cabal d'aspiració i descàrrega:         | 2.340,0 m <sup>3</sup> /h. |
| Pressió estàtica necessària:            | 16,4 mmca.                 |
| Pressió total necessària:               | 17,8 mmca.                 |
| Temperatura de l'aire en els conductes: | 20,0 °C °C.                |
| Velocitat de descàrrega:                | 4,8 m/s m/s.               |

### 1.3.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.                   |
| $f$ :          | Factor de fricció (adimensional).                       |
| $\epsilon$ :   | Rugositat absoluta del material en mm.                  |
| $Dh$ :         | Diàmetre hidràulic en m.                                |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                                       |
| $Re$ :         | Numero de Reynolds (adimensional).                      |
| $L$ :          | Longitud total en m.                                    |
| $\alpha$ :     | Factor que depèn del material utilitzat (adimensional). |

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho v^2}{2}$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.   |
| $Co$ :         | coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional). |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                             |
| $\rho$ :       | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .  |

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_t$ : | Pèrdues de pressió total en Pa.             |
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.       |
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa. |

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

|            |  |
|------------|--|
| $P_{st}$ : | Pressió estàtica.                            |
| $P_t$ :    | Pressió total.                               |
| $v$ :      | Velocitat en m/s.                            |
| $\rho$ :   | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> . |

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

#### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.3.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **28** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.340,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,771 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [54]** i arriba al valor **7,7 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [37]** i arriba al valor **4,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-29]** i té el valor **4,8 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [31-35]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **27** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.340,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,771 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [23]** i arriba al valor **10,1 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [25]** i arriba al valor **1,2 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **4,8 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [24-25]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

## 1.4.- SUBSISTEMA “ZONA 2”

### 1.4.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Cabal d'aspiració i descàrrega:         | 3.042,0 m <sup>3</sup> /h. |
| Pressió estàtica necessària:            | 15,7 mmca.                 |
| Pressió total necessària:               | 17,3 mmca.                 |
| Temperatura de l'aire en els conductes: | 20,0 °C °C.                |
| Velocitat de descàrrega:                | 5,1 m/s m/s.               |

### 1.4.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.                   |
| $f$ :          | Factor de fricció (adimensional).                       |
| $\epsilon$ :   | Rugositat absoluta del material en mm.                  |
| $Dh$ :         | Diàmetre hidràulic en m.                                |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                                       |
| $Re$ :         | Numero de Reynolds (adimensional).                      |
| $L$ :          | Longitud total en m.                                    |
| $\alpha$ :     | Factor que depèn del material utilitzat (adimensional). |

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.   |
| $Co$ :         | coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional). |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                             |
| $\rho$ :       | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .  |

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.4.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **33** conductes i **15** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **3.042,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,787 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [52]** i arriba al valor **6,4 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [21]** i arriba al valor **2,5 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-20]** i té el valor **5,1 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [49-50]** i té el valor **1,3 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **18** conductes i **8** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **3.042,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,787 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [16]** i arriba al valor **10,9 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [3]** i arriba al valor **1,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,1 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [2-3]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**



## 1.5.- SUBSISTEMA “ZONA 3”

### 1.5.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Cabal d'aspiració i descàrrega:         | 2.520,0 m <sup>3</sup> /h. |
| Pressió estàtica necessària:            | 15,4 mmca.                 |
| Pressió total necessària:               | 17,0 mmca.                 |
| Temperatura de l'aire en els conductes: | 20,0 °C °C.                |
| Velocitat de descàrrega:                | 5,2 m/s m/s.               |

### 1.5.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.                   |
| $f$ :          | Factor de fricció (adimensional).                       |
| $\epsilon$ :   | Rugositat absoluta del material en mm.                  |
| $Dh$ :         | Diàmetre hidràulic en m.                                |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                                       |
| $Re$ :         | Numero de Reynolds (adimensional).                      |
| $L$ :          | Longitud total en m.                                    |
| $\alpha$ :     | Factor que depèn del material utilitzat (adimensional). |

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho v^2}{2}$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.   |
| $Co$ :         | coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional). |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                             |
| $\rho$ :       | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .  |

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_t$ : | Pèrdues de pressió total en Pa.             |
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.       |
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa. |

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

|            |  |
|------------|--|
| $P_{st}$ : | Pressió estàtica.                            |
| $P_t$ :    | Pressió total.                               |
| $v$ :      | Velocitat en m/s.                            |
| $\rho$ :   | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> . |

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.5.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **27** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [28]** i arriba al valor **6,6 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [4]** i arriba al valor **2,5 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [5-6]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **26** conductes i **13** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [47]** i arriba al valor **10,4 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [31]** i arriba al valor **2,3 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-29]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [50-53]** i té el valor **0,8 m/s m/s.**

## 1.6.- SUBSISTEMA “ZONA 6”

### 1.6.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Cabal d'aspiració i descàrrega:         | 1.440,0 m <sup>3</sup> /h. |
| Pressió estàtica necessària:            | 18,8 mmca.                 |
| Pressió total necessària:               | 20,5 mmca.                 |
| Temperatura de l'aire en els conductes: | 20,0 °C °C.                |
| Velocitat de descàrrega:                | 5,3 m/s m/s.               |

### 1.6.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.                   |
| $f$ :          | Factor de fricció (adimensional).                       |
| $\epsilon$ :   | Rugositat absoluta del material en mm.                  |
| $Dh$ :         | Diàmetre hidràulic en m.                                |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                                       |
| $Re$ :         | Numero de Reynolds (adimensional).                      |
| $L$ :          | Longitud total en m.                                    |
| $\alpha$ :     | Factor que depèn del material utilitzat (adimensional). |

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho v^2}{2}$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.   |
| $Co$ :         | coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional). |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                             |
| $\rho$ :       | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .  |

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.

### 1.6.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **16** conductes i **7** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **1.440,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **1,303 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [16]** i arriba al valor **8,6 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [4]** i arriba al valor **5,9 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,3 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [6-7]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **18** conductes i **7** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **1.440,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **1,303 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [30]** i arriba al valor **11,9 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [34]** i arriba al valor **6,5 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-18]** i té el valor **5,3 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [27-30]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

## 1.7.- SUBSISTEMA “ZONA 5”

### 1.7.1.- CARACTERÍSTIQUES DEL VENTILADOR

|   |                            |
|---|----------------------------|
| Cabal d'aspiració i descàrrega:         | 2.520,0 m <sup>3</sup> /h. |
| Pressió estàtica necessària:            | 11,6 mmca.                 |
| Pressió total necessària:               | 13,2 mmca.                 |
| Temperatura de l'aire en els conductes: | 20,0 °C °C.                |
| Velocitat de descàrrega:                | 5,2 m/s m/s.               |

### 1.7.2.- MÈTODE DE CÀLCUL

Les fórmules de càlcul que s'han utilitzat son les exposades al manual ASHRAE HANDBOOK . FUNDAMENTALS 1997 editat per l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. y en el Documento Técnico de Instalaciones en la Edificación DTIE 5.01 editat per ATECYR, d'on reproduïm les més importants:

#### 1- Pèrdues de pressió per fricció:

$$\Delta P_f = f \cdot \frac{L}{Dh} \cdot \frac{\rho v^2}{2} \text{ i fent servir l'equació de Blasius } f = 0,173 \cdot \alpha \cdot Re^{-0,18} \cdot Dh^{-0,04}$$

s'obté l'equació per l'aire humit:

$$\Delta P_f = \alpha \cdot 14,1 \cdot 10^{-3} \cdot L \cdot \frac{v^{1,82}}{Dh^{1,22}}$$

Aquesta equació es vàlida per a temperatures compreses entre 15° y 40°, pressions inferiors a la corresponent a una altitud de 1000 m. i humitats relatives compreses entre 0% y 90%.

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_f$ : | Pèrdues de pressió per fricció en Pa.                   |
| $f$ :          | Factor de fricció (adimensional).                       |
| $\epsilon$ :   | Rugositat absoluta del material en mm.                  |
| $Dh$ :         | Diàmetre hidràulic en m.                                |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                                       |
| $Re$ :         | Numero de Reynolds (adimensional).                      |
| $L$ :          | Longitud total en m.                                    |
| $\alpha$ :     | Factor que depèn del material utilitzat (adimensional). |

#### 2- Pèrdues de pressió per singularitats:

$$\Delta P_s = Co \cdot \frac{\rho v^2}{2}$$

Sent:

|                |   |
|----------------|---|
| $\Delta P_s$ : | Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.   |
| $Co$ :         | coeficient de pèrdua dinàmica (adimensional). |
| $v$ :          | Velocitat en m/s.                             |
| $\rho$ :       | Densitat de l'aire humit kg/m <sup>3</sup> .  |

Els coeficients  $C_o$  de pèrdua de càrrega dinàmica estan tabulats pels diferents tipus d'accessoris utilitzats habitualment a les xarxes de conductes.

### 3- Pèrdues de pressió total, estàtica i dinàmica:

La pèrdua de pressió total en un sistema s'obté com la suma de les pèrdues per fricció al llarg dels conductes, més les pèrdues en les singularitats situades en el camí més desfavorable, incloent en aquest grup totes les transformacions, els filtres, comportes, plenum, etc. i la boca final.

$$\Delta P_t = \sum \Delta P_f + \sum \Delta P_s$$

Sent:

$\Delta P_t$ : Pèrdues de pressió total en Pa.  
 $\Delta P_f$ : Pèrdues de pressió per fricció en Pa.  
 $\Delta P_s$ : Pèrdues de pressió per singularitats en Pa.

En qualsevol punt de la instal·lació és possible obtenir la pressió estàtica com a diferència entre la pressió total i la pressió dinàmica:

$$P_{st} = P_t - \rho \frac{v^2}{2}$$

Sent:

$P_{st}$ : Pressió estàtica.  
 $P_t$ : Pressió total.  
 $v$ : Velocitat en m/s.  
 $\rho$ : Densitat de l'aire humit kg/m<sup>3</sup>.

### 4- Mètodes de dimensionament:

El circuit d'impulsió s'ha calculat usant el mètode de Fregament constant Rozamiento constante. Per al dimensionat del circuit de retorn s'ha utilitzat el mètode de velocitat constant Rozamiento constante.

#### Mètode de Fricció Constant

Consisteix a calcular els conductes de forma que la pèrdua de càrrega per unitat de longitud en tots els trams del sistema sigui idèntica. L'àrea de la secció de cada conducte està relacionada únicament amb el cabal d'aire que transporta, per tant, a igual percentatge de cabal sobre el total, igual àrea de conductes.

La pressió estàtica necessària en el ventilador es calcula tenint en compte la pèrdua de càrrega en el tram de resistència més gran i el guany de pressió degut a la reducció de la velocitat des del ventilador fins al final d'aquest tram.



### 1.7.3.- DIMENSIONS SELECCIONADES

#### Conductes d'impulsió

La xarxa de conductes d'impulsió consta de **25** conductes i **12** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal d'impulsió **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [26]** i arriba al valor **4,8 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca impulsión [8]** i arriba al valor **2,0 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-2]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [16-17]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

#### Conductes de retorn

La xarxa de conductes de retorn consta de **26** conductes i **12** boques de distribució. Els resultats detallats tram a tram s'exposen en els annexes de càlcul inclosos en aquesta memòria. A continuació es detallen els resultats més importants:

Cabal de retorn **2.520,0 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/h.**

Pèrdua de càrrega en el conducte principal **0,882 Pa/m mm.c.a.**

La pèrdua més gran de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [49]** i arriba al valor **8,4 mmca mm.c.a.**

La menor pèrdua de càrrega es produeix a la boca **Boca retorno [35]** i arriba al valor **1,8 mmca mm.c.a.**

A la màxima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [1-27]** i té el valor **5,2 m/s m/s.**

A la mínima velocitat s'arriba en el conducte **Conducto [34-35]** i té el valor **1,7 m/s m/s.**

## **2.- ANNEX CÀLCUL DE XARXAS DE CONDUCTES**

### **2.1.- SUBSISTEMA “ZONA 4”**

#### **2.1.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES**

| <b>IMPULSIÓ<br/>Tramo</b> | <b>Dimensió<br/>(Horz.xVert.)<br/>ó Ø (mm)</b> | <b>Àrea<br/>(m²)</b> | <b>Ø eqv.<br/>(mm)</b> | <b>Long<br/>(m)</b> | <b>Leqv.<br/>(m)</b> | <b>Cabal<br/>m³/h</b> | <b>Velc.<br/>(m/s)</b> | <b>ΔPs.<br/>mmca</b> | <b>ΔPf.<br/>mmca</b> | <b>ΔPt<br/>mmca</b> | <b>Pt. final<br/>mmca</b> |
|---------------------------|--|----------------------|------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|
| Conducto [1-30]           | 500x300  | 0,1500<br>0          | 420                    | 29,80               | 17,19                | 2.700,0               | 5,0                    | 1,4                  | 2,4                  | 3,8                 | 5,0                       |
| Conducto [30-31]          | 500x300  | 0,1500<br>0          | 420                    | 3,60                | 0,29                 | 2.520,0               | 4,7                    | 0,0                  | 0,3                  | 0,3                 | 4,8                       |
| Conducto [31-32]          | 500x300  | 0,1500<br>0          | 420                    | 3,60                | 0,31                 | 2.340,0               | 4,3                    | 0,0                  | 0,2                  | 0,2                 | 4,5                       |
| Conducto [32-33]          | 400x300  | 0,1200<br>0          | 377                    | 3,80                | 0,69                 | 2.160,0               | 5,0                    | 0,1                  | 0,3                  | 0,4                 | 4,1                       |
| Conducto [33-34]          | 400x300  | 0,1200<br>0          | 377                    | 3,60                | 0,17                 | 1.980,0               | 4,6                    | 0,0                  | 0,3                  | 0,3                 | 3,8                       |
| Conducto [34-35]          | 400x300  | 0,1200<br>0          | 377                    | 3,60                | 0,18                 | 1.800,0               | 4,2                    | 0,0                  | 0,2                  | 0,2                 | 3,6                       |
| Conducto [35-36]          | 400x300  | 0,1200<br>0          | 377                    | 3,80                | 0,20                 | 1.620,0               | 3,7                    | 0,0                  | 0,2                  | 0,2                 | 3,4                       |
| Conducto [36-37]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,40                | 22,53                | 180,0                 | 1,7                    | 0,7                  | 0,2                  | 0,9                 | 2,4                       |
| Conducto [36-38]          | 300x300  | 0,0900<br>0          | 328                    | 0,40                | 0,66                 | 1.440,0               | 4,4                    | 0,1                  | 0,0                  | 0,1                 | 3,3                       |
| Conducto [38-39]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,00                | 2,29                 | 360,0                 | 3,3                    | 0,3                  | 0,6                  | 0,9                 | 2,4                       |
| Conducto [39-40]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,40                | 2,19                 | 360,0                 | 3,3                    | 0,3                  | 0,6                  | 0,9                 | 1,5                       |
| Conducto [38-41]          | 300x300  | 0,0900<br>0          | 328                    | 4,00                | 16,93                | 1.080,0               | 3,3                    | 0,9                  | 0,2                  | 1,1                 | 2,2                       |
| Conducto [41-42]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,20                | 16,77                | 180,0                 | 1,7                    | 0,6                  | 0,2                  | 0,7                 | 1,5                       |
| Conducto [41-43]          | 200x300  | 0,0600<br>0          | 266                    | 2,00                | 1,03                 | 900,0                 | 4,2                    | 0,1                  | 0,2                  | 0,3                 | 1,9                       |
| Conducto [43-44]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 3,40                | 28,46                | 180,0                 | 1,7                    | 0,9                  | 0,1                  | 1,1                 | 0,9                       |
| Conducto [43-45]          | 200x300  | 0,0600<br>0          | 266                    | 1,60                | 0,32                 | 720,0                 | 3,3                    | 0,0                  | 0,1                  | 0,1                 | 1,8                       |
| Conducto [45-46]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,20                | 17,08                | 180,0                 | 1,7                    | 0,6                  | 0,2                  | 0,7                 | 1,1                       |
| Conducto [45-47]          | 150x300  | 0,0450<br>0          | 228                    | 3,40                | 0,56                 | 540,0                 | 3,3                    | 0,0                  | 0,3                  | 0,3                 | 1,5                       |
| Conducto [47-48]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,20                | 16,41                | 180,0                 | 1,7                    | 0,5                  | 0,2                  | 0,7                 | 0,8                       |
| Conducto [47-49]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 1,80                | 0,53                 | 360,0                 | 3,3                    | 0,1                  | 0,2                  | 0,3                 | 1,2                       |
| Conducto [49-50]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 3,40                | 14,51                | 180,0                 | 1,7                    | 0,5                  | 0,1                  | 0,6                 | 0,6                       |
| Conducto [49-51]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 1,80                | 1,85                 | 180,0                 | 1,7                    | 0,1                  | 0,1                  | 0,1                 | 1,1                       |
| Conducto [51-52]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,20                | 2,15                 | 180,0                 | 1,7                    | 0,1                  | 0,2                  | 0,2                 | 0,8                       |
| Conducto [35-53]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,40                | 31,35                | 180,0                 | 1,7                    | 1,0                  | 0,2                  | 1,2                 | 2,4                       |
| Conducto [34-54]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,40                | 37,93                | 180,0                 | 1,7                    | 1,3                  | 0,2                  | 1,4                 | 2,4                       |
| Conducto [33-55]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 1,60                | 45,14                | 180,0                 | 1,7                    | 1,5                  | 0,1                  | 1,6                 | 2,6                       |
| Conducto [32-56]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,40                | 31,95                | 180,0                 | 1,7                    | 1,1                  | 0,2                  | 1,2                 | 3,3                       |
| Conducto [31-57]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,40                | 38,05                | 180,0                 | 1,7                    | 1,3                  | 0,2                  | 1,4                 | 3,3                       |
| Conducto [30-58]          | 100x300  | 0,0300<br>0          | 183                    | 5,40                | 44,68                | 180,0                 | 1,7                    | 1,5                  | 0,2                  | 1,7                 | 3,4                       |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| RETORN Tramo     | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m <sup>2</sup> ) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m <sup>3</sup> /h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-2]   | 500x300                            | 0,1500<br>0            | 420         | 0,60     | 0,00      | 2.700,0                 | 5,0         | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 14,3           |
| Conducto [2-3]   | 500x300                            | 0,1500<br>0            | 420         | 28,20    | 25,79     | 2.700,0                 | 5,0         | 2,1       | 2,3       | 4,3      | 10,0           |
| Conducto [3-4]   | 500x300                            | 0,1500<br>0            | 420         | 6,20     | 3,47      | 2.520,0                 | 4,7         | 0,2       | 0,4       | 0,7      | 9,3            |
| Conducto [4-5]   | 500x300                            | 0,1500<br>0            | 420         | 1,20     | 3,46      | 2.340,0                 | 4,3         | 0,2       | 0,1       | 0,3      | 9,0            |
| Conducto [5-6]   | 400x300                            | 0,1200<br>0            | 377         | 3,60     | 3,02      | 2.160,0                 | 5,0         | 0,3       | 0,3       | 0,6      | 8,4            |
| Conducto [6-7]   | 400x300                            | 0,1200<br>0            | 377         | 3,80     | 3,22      | 1.980,0                 | 4,6         | 0,2       | 0,3       | 0,5      | 7,9            |
| Conducto [7-8]   | 400x300                            | 0,1200<br>0            | 377         | 6,20     | 3,22      | 1.800,0                 | 4,2         | 0,2       | 0,4       | 0,6      | 7,3            |
| Conducto [8-9]   | 400x300                            | 0,1200<br>0            | 377         | 1,20     | 3,22      | 1.620,0                 | 3,7         | 0,2       | 0,1       | 0,2      | 7,0            |
| Conducto [9-10]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | -18,87    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,1       | -0,6     | 7,6            |
| Conducto [9-11]  | 300x300                            | 0,0900<br>0            | 328         | 2,20     | 2,75      | 1.440,0                 | 4,4         | 0,2       | 0,2       | 0,4      | 6,6            |
| Conducto [11-12] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 6,40     | 7,28      | 360,0                   | 3,3         | 0,9       | 0,8       | 1,6      | 5,0            |
| Conducto [12-13] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | 2,19      | 360,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,2       | 0,5      | 4,5            |
| Conducto [11-14] | 300x300                            | 0,0900<br>0            | 328         | 2,60     | 70,08     | 1.080,0                 | 3,3         | 3,5       | 0,1       | 3,7      | 2,9            |
| Conducto [14-15] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,20     | -12,40    | 180,0                   | 1,7         | -0,4      | 0,0       | -0,4     | 3,3            |
| Conducto [14-16] | 200x300                            | 0,0600<br>0            | 266         | 5,40     | 2,61      | 900,0                   | 4,2         | 0,3       | 0,5       | 0,8      | 2,1            |
| Conducto [16-17] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,20     | -17,02    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,0       | -0,5     | 2,7            |
| Conducto [16-18] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 2,00     | -17,02    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,1       | -0,5     | 2,6            |
| Conducto [16-19] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 1,20     | 4,07      | 540,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 1,7            |
| Conducto [19-20] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,20     | 9,37      | 180,0                   | 1,7         | 0,3       | 0,0       | 0,4      | 1,4            |
| Conducto [19-21] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 2,00     | 9,37      | 180,0                   | 1,7         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 1,3            |
| Conducto [19-22] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 5,40     | 8,84      | 180,0                   | 1,7         | 0,3       | 0,2       | 0,5      | 1,2            |
| Conducto [22-23] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,20     | 2,15      | 180,0                   | 1,7         | 0,1       | 0,0       | 0,1      | 1,1            |
| Conducto [8-24]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | -24,08    | 180,0                   | 1,7         | -0,8      | 0,1       | -0,7     | 8,0            |
| Conducto [7-25]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | -29,14    | 180,0                   | 1,7         | -1,0      | 0,1       | -0,9     | 8,8            |
| Conducto [6-26]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | -34,68    | 180,0                   | 1,7         | -1,2      | 0,1       | -1,1     | 9,5            |
| Conducto [5-27]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | -26,05    | 180,0                   | 1,7         | -0,9      | 0,1       | -0,8     | 9,8            |
| Conducto [4-28]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | -30,21    | 180,0                   | 1,7         | -1,0      | 0,1       | -0,9     | 10,2           |
| Conducto [3-29]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | -34,68    | 180,0                   | 1,7         | -1,2      | 0,1       | -1,1     | 11,0           |

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## 2.2.- SUBSISTEMA “ZONA 1”

### 2.2.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

| IMPULSIÓ Tramo   | Dimensió (Horz.xVert.) ó Ø (mm) | Àrea (m²) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m³/h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|---------------------------------|-----------|-------------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-29]  | 450x300                         | 0,13500   | 399         | 22,40    | 0,00      | 2.340,0    | 4,8         | 0,0       | 1,8       | 1,8      | 5,9            |
| Conducto [29-30] | 450x300                         | 0,13500   | 399         | 3,60     | 8,10      | 2.340,0    | 4,8         | 0,6       | 0,3       | 0,9      | 5,0            |
| Conducto [30-31] | 150x300                         | 0,04500   | 228         | 3,60     | 11,88     | 540,0      | 3,3         | 1,0       | 0,3       | 1,3      | 3,7            |
| Conducto [31-32] | 150x300                         | 0,04500   | 228         | 1,40     | 0,19      | 450,0      | 2,8         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 3,6            |
| Conducto [32-33] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 1,80     | 0,00      | 90,0       | 0,8         | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 3,6            |
| Conducto [32-34] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 7,80     | 0,00      | 360,0      | 3,3         | 0,0       | 0,9       | 0,9      | 2,7            |
| Conducto [31-35] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 1,20     | 74,89     | 90,0       | 0,8         | 0,7       | 0,0       | 0,7      | 3,0            |
| Conducto [30-36] | 350x300                         | 0,10500   | 354         | 1,60     | 0,04      | 1.800,0    | 4,8         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 4,8            |
| Conducto [36-37] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 11,97     | 180,0      | 1,7         | 0,4       | 0,2       | 0,6      | 4,2            |
| Conducto [36-38] | 350x300                         | 0,10500   | 354         | 3,60     | 14,73     | 1.620,0    | 4,3         | 1,1       | 0,3       | 1,3      | 3,5            |
| Conducto [38-39] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 33,79     | 180,0      | 1,7         | 1,1       | 0,2       | 1,3      | 2,2            |
| Conducto [38-40] | 350x300                         | 0,10500   | 354         | 3,60     | 0,21      | 1.440,0    | 3,8         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 3,3            |
| Conducto [40-41] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 26,13     | 180,0      | 1,7         | 0,9       | 0,2       | 1,1      | 2,2            |
| Conducto [40-42] | 350x300                         | 0,10500   | 354         | 3,60     | 0,24      | 1.260,0    | 3,3         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 3,1            |
| Conducto [42-43] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 16,77     | 180,0      | 1,7         | 0,6       | 0,2       | 0,8      | 2,3            |
| Conducto [42-44] | 250x300                         | 0,07500   | 299         | 3,80     | 0,61      | 1.080,0    | 4,0         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 2,8            |
| Conducto [44-45] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 26,37     | 180,0      | 1,7         | 0,9       | 0,2       | 1,1      | 1,7            |
| Conducto [44-46] | 200x300                         | 0,06000   | 266         | 3,80     | 0,14      | 900,0      | 4,2         | 0,0       | 0,4       | 0,4      | 2,4            |
| Conducto [46-47] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 28,46     | 180,0      | 1,7         | 0,9       | 0,2       | 1,1      | 1,2            |
| Conducto [46-48] | 200x300                         | 0,06000   | 266         | 3,80     | 0,32      | 720,0      | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 2,1            |
| Conducto [48-49] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 17,08     | 180,0      | 1,7         | 0,6       | 0,2       | 0,8      | 1,3            |
| Conducto [48-50] | 150x300                         | 0,04500   | 228         | 3,60     | 0,56      | 540,0      | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 1,7            |
| Conducto [50-51] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 16,41     | 180,0      | 1,7         | 0,5       | 0,2       | 0,7      | 1,0            |
| Conducto [50-52] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 0,40     | 0,53      | 360,0      | 3,3         | 0,1       | 0,0       | 0,1      | 1,6            |
| Conducto [52-53] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 3,40     | 0,00      | 360,0      | 3,3         | 0,0       | 0,4       | 0,4      | 1,2            |
| Conducto [53-54] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 14,51     | 180,0      | 1,7         | 0,5       | 0,2       | 0,7      | 0,6            |
| Conducto [53-55] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 3,60     | 1,85      | 180,0      | 1,7         | 0,1       | 0,1       | 0,2      | 1,1            |
| Conducto [55-56] | 100x300                         | 0,03000   | 183         | 6,00     | 2,15      | 180,0      | 1,7         | 0,1       | 0,2       | 0,3      | 0,8            |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| RETORN Tramo     | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m <sup>2</sup> ) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m <sup>3</sup> /h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-2]   | 450x300                            | 0,13500                | 399         | 14,60    | 8,10      | 2.340,0                 | 4,8         | 0,6       | 1,1       | 1,8      | 8,3            |
| Conducto [2-3]   | 350x300                            | 0,10500                | 354         | 13,00    | 12,68     | 1.800,0                 | 4,8         | 1,1       | 1,1       | 2,3      | 6,1            |
| Conducto [3-4]   | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,60     | 0,00      | 180,0                   | 1,7         | 0,0       | 0,0       | 0,0      | 6,1            |
| Conducto [4-5]   | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,40     | 2,15      | 180,0                   | 1,7         | 0,1       | 0,0       | 0,1      | 5,9            |
| Conducto [3-6]   | 350x300                            | 0,10500                | 354         | 5,40     | 0,00      | 1.620,0                 | 4,3         | 0,0       | 0,4       | 0,4      | 5,7            |
| Conducto [6-7]   | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | -24,65    | 180,0                   | 1,7         | -0,8      | 0,0       | -0,8     | 6,5            |
| Conducto [6-8]   | 350x300                            | 0,10500                | 354         | 1,20     | 3,31      | 1.440,0                 | 3,8         | 0,2       | 0,1       | 0,3      | 5,4            |
| Conducto [8-9]   | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | -18,66    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,0       | -0,6     | 6,0            |
| Conducto [8-10]  | 350x300                            | 0,10500                | 354         | 6,20     | 3,63      | 1.260,0                 | 3,3         | 0,2       | 0,3       | 0,5      | 5,0            |
| Conducto [10-11] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | -13,48    | 180,0                   | 1,7         | -0,4      | 0,0       | -0,4     | 5,4            |
| Conducto [10-12] | 250x300                            | 0,07500                | 299         | 1,20     | 2,79      | 1.080,0                 | 4,0         | 0,2       | 0,1       | 0,3      | 4,7            |
| Conducto [12-13] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | -17,86    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,0       | -0,6     | 5,2            |
| Conducto [12-14] | 200x300                            | 0,06000                | 266         | 6,20     | 2,91      | 900,0                   | 4,2         | 0,3       | 0,6       | 0,9      | 3,8            |
| Conducto [14-15] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | -17,02    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,0       | -0,5     | 4,3            |
| Conducto [14-16] | 200x300                            | 0,06000                | 266         | 1,20     | 4,36      | 720,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 3,4            |
| Conducto [16-17] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | -5,75     | 180,0                   | 1,7         | -0,2      | 0,0       | -0,2     | 3,5            |
| Conducto [16-18] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 6,00     | 3,27      | 540,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,5       | 0,8      | 2,6            |
| Conducto [18-19] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | 9,37      | 180,0                   | 1,7         | 0,3       | 0,0       | 0,4      | 2,3            |
| Conducto [18-20] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,40     | 2,91      | 360,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,2       | 0,5      | 2,1            |
| Conducto [20-21] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 6,00     | 10,89     | 180,0                   | 1,7         | 0,4       | 0,2       | 0,6      | 1,6            |
| Conducto [21-22] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | 2,15      | 180,0                   | 1,7         | 0,1       | 0,0       | 0,1      | 1,4            |
| Conducto [20-23] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | 28,69     | 180,0                   | 1,7         | 1,0       | 0,0       | 1,0      | 1,1            |
| Conducto [2-24]  | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 0,60     | -6,49     | 540,0                   | 3,3         | -0,5      | 0,0       | -0,5     | 8,8            |
| Conducto [24-25] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,60     | -43,78    | 90,0                    | 0,8         | -0,4      | 0,0       | -0,4     | 9,2            |
| Conducto [24-26] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 5,20     | 2,69      | 450,0                   | 2,8         | 0,2       | 0,3       | 0,5      | 8,4            |
| Conducto [26-27] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 3,00     | -26,71    | 90,0                    | 0,8         | -0,3      | 0,0       | -0,2     | 8,6            |
| Conducto [26-28] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,60     | 1,63      | 360,0                   | 3,3         | 0,2       | 0,1       | 0,3      | 8,1            |

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## **2.3.- SUBSISTEMA “ZONA 2”**

### **2.3.2.- DETALL DE CÁLCUL DELS CONDUCTES**

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| MPULSIÓ Tramo    | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m <sup>2</sup> ) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m <sup>3</sup> /h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt. mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| Conducto [1-20]  | 550x300                            | 0,16500                | 439         | 2,40     | 0,00      | 3.042,0                 | 5,1         | 0,0       | 0,2       | 0,2       | 6,2            |
| Conducto [20-21] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 4,40     | 47,21     | 180,0                   | 1,7         | 1,6       | 0,1       | 1,7       | 4,5            |
| Conducto [20-22] | 550x300                            | 0,16500                | 439         | 4,20     | 0,27      | 2.862,0                 | 4,8         | 0,0       | 0,3       | 0,3       | 5,9            |
| Conducto [22-23] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,60     | 66,70     | 144,0                   | 1,3         | 1,5       | 0,0       | 1,5       | 4,4            |
| Conducto [22-24] | 550x300                            | 0,16500                | 439         | 8,20     | 0,22      | 2.718,0                 | 4,6         | 0,0       | 0,5       | 0,6       | 5,4            |
| Conducto [24-25] | 550x300                            | 0,16500                | 439         | 2,00     | 8,97      | 2.718,0                 | 4,6         | 0,6       | 0,1       | 0,7       | 4,6            |
| Conducto [25-26] | 550x300                            | 0,16500                | 439         | 2,60     | 8,97      | 2.718,0                 | 4,6         | 0,6       | 0,2       | 0,8       | 3,9            |
| Conducto [26-27] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 5,20     | 59,22     | 144,0                   | 1,3         | 1,3       | 0,1       | 1,4       | 2,5            |
| Conducto [27-28] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | 2,14      | 144,0                   | 1,3         | 0,0       | 0,0       | 0,1       | 2,4            |
| Conducto [26-29] | 400x300                            | 0,12000                | 377         | 12,00    | 0,11      | 2.016,0                 | 4,7         | 0,0       | 0,9       | 1,0       | 2,9            |
| Conducto [29-30] | 250x300                            | 0,07500                | 299         | 6,60     | 0,26      | 1.152,0                 | 4,3         | 0,0       | 0,6       | 0,6       | 2,3            |
| Conducto [30-31] | 200x300                            | 0,06000                | 266         | 2,20     | 0,00      | 666,0                   | 3,1         | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 2,2            |
| Conducto [31-32] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | 14,22     | 180,0                   | 1,7         | 0,5       | 0,0       | 0,5       | 1,7            |
| Conducto [31-33] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 4,60     | 0,60      | 486,0                   | 3,0         | 0,0       | 0,3       | 0,4       | 1,8            |
| Conducto [33-34] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,00     | 0,59      | 306,0                   | 2,8         | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 1,7            |
| Conducto [34-35] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 3,60     | 2,18      | 306,0                   | 2,8         | 0,2       | 0,3       | 0,5       | 1,2            |
| Conducto [33-36] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | 12,78     | 180,0                   | 1,7         | 0,4       | 0,0       | 0,5       | 1,4            |
| Conducto [30-37] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 2,40     | 0,00      | 486,0                   | 3,0         | 0,0       | 0,2       | 0,2       | 2,2            |
| Conducto [37-38] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,00     | 0,59      | 306,0                   | 2,8         | 0,1       | 0,1       | 0,1       | 2,0            |
| Conducto [38-39] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 3,40     | 2,18      | 306,0                   | 2,8         | 0,2       | 0,3       | 0,5       | 1,5            |
| Conducto [37-40] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,20     | 12,78     | 180,0                   | 1,7         | 0,4       | 0,0       | 0,5       | 1,7            |
| Conducto [29-41] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 1,20     | 18,50     | 432,0                   | 2,7         | 1,0       | 0,1       | 1,1       | 1,8            |
| Conducto [41-42] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 2,60     | 0,00      | 216,0                   | 2,0         | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 1,7            |
| Conducto [41-43] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 2,60     | 0,00      | 216,0                   | 2,0         | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 1,7            |
| Conducto [29-44] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 5,60     | 18,50     | 432,0                   | 2,7         | 1,0       | 0,3       | 1,3       | 1,6            |
| Conducto [44-45] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 2,60     | 0,00      | 216,0                   | 2,0         | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 1,5            |
| Conducto [44-46] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 2,60     | 0,00      | 216,0                   | 2,0         | 0,0       | 0,1       | 0,1       | 1,5            |
| Conducto [26-47] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 2,20     | 12,60     | 558,0                   | 3,4         | 1,1       | 0,2       | 1,3       | 2,6            |
| Conducto [47-48] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 1,00     | 29,30     | 144,0                   | 1,3         | 0,6       | 0,0       | 0,7       | 1,9            |
| Conducto [47-49] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 8,60     | 0,45      | 414,0                   | 2,6         | 0,0       | 0,4       | 0,5       | 2,1            |
| Conducto [49-50] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | 14,49     | 144,0                   | 1,3         | 0,3       | 0,0       | 0,3       | 1,8            |
| Conducto [49-51] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 5,60     | 0,53      | 270,0                   | 2,5         | 0,0       | 0,4       | 0,4       | 1,7            |
| Conducto [51-52] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 4,20     | 2,17      | 270,0                   | 2,5         | 0,2       | 0,3       | 0,4       | 1,3            |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| RETORN Tramo     | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m <sup>2</sup> ) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m <sup>3</sup> /h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-2]   | 550x300                            | 0,1650<br>0            | 439         | 4,60     | 9,03      | 3.042,0                 | 5,1         | 0,7       | 0,4       | 1,1      | 9,8            |
| Conducto [2-3]   | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 0,60     | -36,34    | 180,1                   | 1,7         | -1,2      | 0,0       | -1,2     | 11,0           |
| Conducto [2-4]   | 550x300                            | 0,1650<br>0            | 439         | 8,40     | 3,59      | 2.861,9                 | 4,8         | 0,3       | 0,6       | 0,9      | 8,9            |
| Conducto [4-5]   | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 1,80     | -8,03     | 576,3                   | 3,6         | -0,7      | 0,2       | -0,6     | 9,5            |
| Conducto [5-6]   | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 3,40     | 5,79      | 288,2                   | 2,7         | 0,5       | 0,3       | 0,7      | 8,8            |
| Conducto [4-7]   | 550x300                            | 0,1650<br>0            | 439         | 1,80     | 8,11      | 2.285,5                 | 3,8         | 0,4       | 0,1       | 0,5      | 8,5            |
| Conducto [7-8]   | 550x300                            | 0,1650<br>0            | 439         | 1,80     | 8,85      | 2.285,5                 | 3,8         | 0,4       | 0,1       | 0,5      | 8,0            |
| Conducto [8-9]   | 550x300                            | 0,1650<br>0            | 439         | 3,00     | 8,85      | 2.285,5                 | 3,8         | 0,4       | 0,1       | 0,6      | 7,4            |
| Conducto [9-10]  | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 17,60    | -7,12     | 270,2                   | 2,5         | -0,5      | 1,2       | 0,7      | 6,7            |
| Conducto [9-11]  | 400x300                            | 0,1200<br>0            | 377         | 7,80     | 3,37      | 2.015,4                 | 4,7         | 0,3       | 0,6       | 0,9      | 6,5            |
| Conducto [11-12] | 400x300                            | 0,1200<br>0            | 377         | 9,40     | 7,50      | 1.584,1                 | 3,7         | 0,4       | 0,5       | 0,9      | 5,6            |
| Conducto [12-13] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 1,40     | -2,54     | 431,3                   | 2,7         | -0,1      | 0,1       | -0,1     | 5,7            |
| Conducto [12-14] | 250x300                            | 0,0750<br>0            | 299         | 7,20     | 4,58      | 1.152,8                 | 4,3         | 0,4       | 0,6       | 1,0      | 4,6            |
| Conducto [14-15] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 4,00     | 0,00      | 576,4                   | 3,6         | 0,0       | 0,4       | 0,4      | 4,2            |
| Conducto [15-16] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 0,60     | 3,00      | 576,4                   | 3,6         | 0,3       | 0,1       | 0,3      | 3,9            |
| Conducto [14-17] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 1,60     | 0,00      | 576,4                   | 3,6         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 4,5            |
| Conducto [17-18] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 0,60     | 3,00      | 576,4                   | 3,6         | 0,3       | 0,1       | 0,3      | 4,1            |
| Conducto [11-19] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 1,40     | -11,21    | 431,3                   | 2,7         | -0,6      | 0,1       | -0,5     | 7,0            |

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.



## 2.4.- SUBSISTEMA “ZONA 3”

### 2.4.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

| IMPULSIÓ Tramo   | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m²)   | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m³/h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|-------------|-------------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-2]   | 450x300                            | 0,1350<br>0 | 399         | 5,40     | 8,14      | 2.520,0    | 5,2         | 0,7       | 0,5       | 1,2      | 5,3            |
| Conducto [2-3]   | 200x300                            | 0,0600<br>0 | 266         | 1,80     | 0,00      | 720,0      | 3,3         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 5,2            |
| Conducto [3-4]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,40     | 17,08     | 180,0      | 1,7         | 0,6       | 0,1       | 0,6      | 4,6            |
| Conducto [3-5]   | 150x300                            | 0,0450<br>0 | 228         | 4,00     | 0,56      | 540,0      | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,4      | 4,8            |
| Conducto [5-6]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 7,80     | 74,89     | 90,0       | 0,8         | 0,7       | 0,1       | 0,8      | 4,1            |
| Conducto [5-7]   | 150x300                            | 0,0450<br>0 | 228         | 1,60     | 0,19      | 450,0      | 2,8         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 4,7            |
| Conducto [7-8]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 1,60     | 3,16      | 360,0      | 3,3         | 0,4       | 0,2       | 0,6      | 4,2            |
| Conducto [7-9]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,00     | 11,29     | 90,0       | 0,8         | 0,1       | 0,0       | 0,1      | 4,6            |
| Conducto [9-10]  | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 7,80     | 2,03      | 90,0       | 0,8         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 4,5            |
| Conducto [2-11]  | 350x300                            | 0,1050<br>0 | 354         | 2,20     | 0,00      | 1.800,0    | 4,8         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 5,1            |
| Conducto [11-12] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 6,00     | 42,44     | 180,0      | 1,7         | 1,4       | 0,2       | 1,6      | 3,5            |
| Conducto [11-13] | 350x300                            | 0,1050<br>0 | 354         | 4,60     | 0,19      | 1.620,0    | 4,3         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 4,8            |
| Conducto [13-14] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,40     | 33,79     | 180,0      | 1,7         | 1,1       | 0,1       | 1,2      | 3,6            |
| Conducto [13-15] | 350x300                            | 0,1050<br>0 | 354         | 2,60     | 0,21      | 1.440,0    | 3,8         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 4,6            |
| Conducto [15-16] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 6,00     | 23,42     | 180,0      | 1,7         | 0,8       | 0,2       | 1,0      | 3,7            |
| Conducto [15-17] | 250x300                            | 0,0750<br>0 | 299         | 3,60     | 0,94      | 1.260,0    | 4,7         | 0,1       | 0,4       | 0,5      | 4,2            |
| Conducto [17-18] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 6,00     | 38,05     | 180,0      | 1,7         | 1,3       | 0,2       | 1,5      | 2,7            |
| Conducto [17-19] | 250x300                            | 0,0750<br>0 | 299         | 3,60     | 0,24      | 1.080,0    | 4,0         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 3,9            |
| Conducto [19-20] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,40     | 26,37     | 180,0      | 1,7         | 0,9       | 0,1       | 1,0      | 2,9            |
| Conducto [19-21] | 200x300                            | 0,0600<br>0 | 266         | 3,60     | 0,14      | 900,0      | 4,2         | 0,0       | 0,4       | 0,4      | 3,5            |
| Conducto [21-22] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,40     | 28,46     | 180,0      | 1,7         | 0,9       | 0,1       | 1,0      | 2,5            |
| Conducto [21-23] | 200x300                            | 0,0600<br>0 | 266         | 4,00     | 0,32      | 720,0      | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 3,2            |
| Conducto [23-24] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 6,00     | 17,08     | 180,0      | 1,7         | 0,6       | 0,2       | 0,8      | 2,4            |
| Conducto [23-25] | 150x300                            | 0,0450<br>0 | 228         | 3,80     | 0,56      | 540,0      | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,4      | 2,8            |
| Conducto [25-26] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,40     | 16,41     | 180,0      | 1,7         | 0,5       | 0,1       | 0,6      | 2,2            |
| Conducto [25-27] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,20     | 0,53      | 360,0      | 3,3         | 0,1       | 0,5       | 0,6      | 2,3            |
| Conducto [27-28] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,20     | 2,19      | 360,0      | 3,3         | 0,3       | 0,5       | 0,7      | 1,5            |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| RETORN Tramo     | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m <sup>2</sup> ) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m <sup>3</sup> /h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-29]  | 450x300                            | 0,13500                | 399         | 5,40     | 16,27     | 2.520,0                 | 5,2         | 1,5       | 0,5       | 2,0      | 8,5            |
| Conducto [29-30] | 350x300                            | 0,10500                | 354         | 2,80     | 0,00      | 1.800,0                 | 4,8         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 8,2            |
| Conducto [30-31] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -31,46    | 180,0                   | 1,7         | -1,0      | 0,0       | -1,0     | 9,3            |
| Conducto [30-32] | 350x300                            | 0,10500                | 354         | 3,20     | 3,07      | 1.620,0                 | 4,3         | 0,2       | 0,2       | 0,5      | 7,8            |
| Conducto [32-33] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -24,65    | 180,0                   | 1,7         | -0,8      | 0,0       | -0,8     | 8,6            |
| Conducto [32-34] | 350x300                            | 0,10500                | 354         | 4,00     | 3,31      | 1.440,0                 | 3,8         | 0,2       | 0,2       | 0,4      | 7,4            |
| Conducto [34-35] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -18,66    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,0       | -0,6     | 8,0            |
| Conducto [34-36] | 250x300                            | 0,07500                | 299         | 1,00     | 2,63      | 1.260,0                 | 4,7         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 7,0            |
| Conducto [36-37] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -26,41    | 180,0                   | 1,7         | -0,9      | 0,0       | -0,9     | 7,8            |
| Conducto [36-38] | 250x300                            | 0,07500                | 299         | 6,20     | 3,52      | 1.080,0                 | 4,0         | 0,3       | 0,5       | 0,8      | 6,2            |
| Conducto [38-39] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -17,86    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,0       | -0,6     | 6,8            |
| Conducto [38-40] | 200x300                            | 0,06000                | 266         | 1,20     | 2,91      | 900,0                   | 4,2         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 5,8            |
| Conducto [40-41] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -17,02    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,0       | -0,5     | 6,4            |
| Conducto [40-42] | 200x300                            | 0,06000                | 266         | 6,60     | 4,36      | 720,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,4       | 0,7      | 5,1            |
| Conducto [42-43] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -5,75     | 180,0                   | 1,7         | -0,2      | 0,0       | -0,2     | 5,3            |
| Conducto [42-44] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 1,20     | 3,27      | 540,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 4,7            |
| Conducto [44-45] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | 9,37      | 180,0                   | 1,7         | 0,3       | 0,0       | 0,3      | 4,4            |
| Conducto [44-46] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 3,40     | 2,91      | 360,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,4       | 0,7      | 4,0            |
| Conducto [46-47] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | 2,19      | 360,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 3,6            |
| Conducto [29-48] | 200x300                            | 0,06000                | 266         | 4,00     | 0,00      | 720,0                   | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 8,2            |
| Conducto [48-49] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,80     | -5,75     | 180,0                   | 1,7         | -0,2      | 0,0       | -0,2     | 8,4            |
| Conducto [48-50] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 1,00     | 3,27      | 540,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 7,9            |
| Conducto [50-51] | 150x300                            | 0,04500                | 228         | 4,20     | 42,69     | 450,0                   | 2,8         | 2,5       | 0,2       | 2,8      | 5,1            |
| Conducto [51-52] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 0,60     | 30,66     | 90,0                    | 0,8         | 0,3       | 0,0       | 0,3      | 4,8            |
| Conducto [50-53] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 3,60     | 43,72     | 90,0                    | 0,8         | 0,4       | 0,0       | 0,4      | 7,4            |
| Conducto [53-54] | 100x300                            | 0,03000                | 183         | 4,80     | 2,03      | 90,0                    | 0,8         | 0,0       | 0,0       | 0,1      | 7,4            |

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## 2.5.- SUBSISTEMA “ZONA 6”

### 2.5.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

| IMPULSIÓ Tramo   | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m²)   | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m³/h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|-------------|-------------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-2]   | 250x300                            | 0,0750<br>0 | 299         | 1,60     | 0,00      | 1.440,0    | 5,3         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 8,4            |
| Conducto [2-3]   | 250x300                            | 0,0750<br>0 | 299         | 12,80    | 5,07      | 1.440,0    | 5,3         | 0,7       | 1,7       | 2,4      | 6,0            |
| Conducto [3-4]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,00     | 10,39     | 360,0      | 3,3         | 1,2       | 0,6       | 1,8      | 4,2            |
| Conducto [3-5]   | 200x300                            | 0,0600<br>0 | 266         | 13,40    | 0,16      | 1.080,0    | 5,0         | 0,0       | 1,9       | 1,9      | 4,1            |
| Conducto [5-6]   | 200x300                            | 0,0600<br>0 | 266         | 2,80     | 4,01      | 1.080,0    | 5,0         | 0,6       | 0,4       | 0,9      | 3,2            |
| Conducto [6-7]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,00     | 43,91     | 180,0      | 1,7         | 1,5       | 0,1       | 1,6      | 1,6            |
| Conducto [6-8]   | 200x300                            | 0,0600<br>0 | 266         | 3,40     | 0,26      | 900,0      | 4,2         | 0,0       | 0,3       | 0,4      | 2,8            |
| Conducto [8-9]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,00     | 28,46     | 180,0      | 1,7         | 0,9       | 0,1       | 1,1      | 1,7            |
| Conducto [8-10]  | 150x300                            | 0,0450<br>0 | 228         | 3,40     | 0,48      | 720,0      | 4,4         | 0,1       | 0,5       | 0,5      | 2,3            |
| Conducto [10-11] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,00     | 32,38     | 180,0      | 1,7         | 1,1       | 0,1       | 1,2      | 1,1            |
| Conducto [10-12] | 150x300                            | 0,0450<br>0 | 228         | 3,20     | 0,44      | 540,0      | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 2,0            |
| Conducto [12-13] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,00     | 16,41     | 180,0      | 1,7         | 0,5       | 0,1       | 0,7      | 1,3            |
| Conducto [12-14] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,00     | 0,53      | 360,0      | 3,3         | 0,1       | 0,5       | 0,5      | 1,4            |
| Conducto [14-15] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 4,00     | 14,51     | 180,0      | 1,7         | 0,5       | 0,1       | 0,6      | 0,8            |
| Conducto [15-16] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 6,00     | 2,15      | 180,0      | 1,7         | 0,1       | 0,2       | 0,3      | 0,6            |
| Conducto [14-17] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 6,00     | 1,85      | 180,0      | 1,7         | 0,1       | 0,2       | 0,3      | 1,2            |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| RETORN Tramo     | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m <sup>2</sup> ) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m <sup>3</sup> /h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-18]  | 250x300                            | 0,0750<br>0            | 299         | 1,00     | 0,00      | 1.440,0                 | 5,3         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 11,8           |
| Conducto [18-19] | 250x300                            | 0,0750<br>0            | 299         | 1,00     | 5,07      | 1.440,0                 | 5,3         | 0,7       | 0,1       | 0,8      | 11,0           |
| Conducto [19-20] | 250x300                            | 0,0750<br>0            | 299         | 14,40    | 5,07      | 1.440,0                 | 5,3         | 0,7       | 1,9       | 2,6      | 8,4            |
| Conducto [20-21] | 200x300                            | 0,0600<br>0            | 266         | 10,20    | 4,73      | 1.080,0                 | 5,0         | 0,7       | 1,4       | 2,1      | 6,3            |
| Conducto [21-22] | 200x300                            | 0,0600<br>0            | 266         | 1,00     | 4,01      | 1.080,0                 | 5,0         | 0,6       | 0,1       | 0,7      | 5,6            |
| Conducto [22-23] | 200x300                            | 0,0600<br>0            | 266         | 5,80     | 3,61      | 900,0                   | 4,2         | 0,4       | 0,6       | 0,9      | 4,7            |
| Conducto [23-24] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 0,80     | 2,68      | 720,0                   | 4,4         | 0,4       | 0,1       | 0,5      | 4,2            |
| Conducto [24-25] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 5,60     | 4,78      | 540,0                   | 3,3         | 0,4       | 0,5       | 0,9      | 3,4            |
| Conducto [25-26] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 3,60     | 2,91      | 360,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,4       | 0,8      | 2,6            |
| Conducto [26-27] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 2,00     | 2,19      | 360,0                   | 3,3         | 0,3       | 0,2       | 0,5      | 2,1            |
| Conducto [27-28] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 4,00     | 10,89     | 180,0                   | 1,7         | 0,4       | 0,1       | 0,5      | 1,6            |
| Conducto [28-29] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 0,80     | 2,15      | 180,0                   | 1,7         | 0,1       | 0,0       | 0,1      | 1,5            |
| Conducto [27-30] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 0,80     | 28,69     | 180,0                   | 1,7         | 1,0       | 0,0       | 1,0      | 1,1            |
| Conducto [25-31] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | 9,37      | 180,0                   | 1,7         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 3,0            |
| Conducto [24-32] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -10,23    | 180,0                   | 1,7         | -0,3      | 0,1       | -0,3     | 4,5            |
| Conducto [23-33] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -17,02    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,1       | -0,5     | 5,2            |
| Conducto [22-34] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -27,90    | 180,0                   | 1,7         | -0,9      | 0,1       | -0,9     | 6,5            |
| Conducto [20-35] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,00     | -4,17     | 360,0                   | 3,3         | -0,5      | 0,1       | -0,4     | 8,8            |

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## 2.6.- SUBSISTEMA “ZONA 5”

### 2.6.2.- DETALL DE CÀLCUL DELS CONDUCTES

| IMPULSIÓ Tramo   | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m²)   | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m³/h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|-------------|-------------|----------|-----------|------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-2]   | 450x300                            | 0,1350<br>0 | 399         | 2,20     | 0,00      | 2.520,0    | 5,2         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 4,6            |
| Conducto [2-3]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,00     | 0,00      | 270,0      | 2,5         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 4,3            |
| Conducto [3-4]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,80     | 2,17      | 270,0      | 2,5         | 0,2       | 0,2       | 0,3      | 3,9            |
| Conducto [2-5]   | 450x300                            | 0,1350<br>0 | 399         | 6,80     | 0,00      | 2.250,0    | 4,6         | 0,0       | 0,5       | 0,5      | 4,1            |
| Conducto [5-6]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,60     | 0,00      | 360,0      | 3,3         | 0,0       | 0,3       | 0,3      | 3,8            |
| Conducto [6-7]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 3,20     | 1,85      | 180,0      | 1,7         | 0,1       | 0,1       | 0,2      | 3,6            |
| Conducto [7-8]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,60     | 2,15      | 180,0      | 1,7         | 0,1       | 0,2       | 0,3      | 3,4            |
| Conducto [6-9]   | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,60     | 14,51     | 180,0      | 1,7         | 0,5       | 0,2       | 0,7      | 3,1            |
| Conducto [5-10]  | 350x300                            | 0,1050<br>0 | 354         | 1,60     | 0,00      | 1.890,0    | 5,0         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 3,9            |
| Conducto [10-11] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,60     | 46,79     | 180,0      | 1,7         | 1,6       | 0,2       | 1,7      | 2,2            |
| Conducto [10-12] | 350x300                            | 0,1050<br>0 | 354         | 1,20     | 0,18      | 1.710,0    | 4,5         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 3,8            |
| Conducto [12-13] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,80     | 16,28     | 270,0      | 2,5         | 1,1       | 0,4       | 1,5      | 2,3            |
| Conducto [12-14] | 350x300                            | 0,1050<br>0 | 354         | 2,00     | 0,34      | 1.440,0    | 3,8         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 3,7            |
| Conducto [14-15] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,60     | 23,42     | 180,0      | 1,7         | 0,8       | 0,2       | 1,0      | 2,7            |
| Conducto [14-16] | 250x300                            | 0,0750<br>0 | 299         | 4,20     | 0,94      | 1.260,0    | 4,7         | 0,1       | 0,4       | 0,5      | 3,2            |
| Conducto [16-17] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,60     | 38,05     | 180,0      | 1,7         | 1,3       | 0,2       | 1,4      | 1,7            |
| Conducto [16-18] | 250x300                            | 0,0750<br>0 | 299         | 1,40     | 0,24      | 1.080,0    | 4,0         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 3,0            |
| Conducto [18-19] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,80     | 10,07     | 270,0      | 2,5         | 0,7       | 0,4       | 1,1      | 1,9            |
| Conducto [18-20] | 200x300                            | 0,0600<br>0 | 266         | 1,80     | 0,15      | 810,0      | 3,8         | 0,0       | 0,1       | 0,2      | 2,9            |
| Conducto [20-21] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,60     | 22,41     | 180,0      | 1,7         | 0,7       | 0,2       | 0,9      | 1,9            |
| Conducto [20-22] | 150x300                            | 0,0450<br>0 | 228         | 4,60     | 0,51      | 630,0      | 3,9         | 0,1       | 0,5       | 0,6      | 2,3            |
| Conducto [22-23] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 2,00     | 23,59     | 180,0      | 1,7         | 0,8       | 0,1       | 0,8      | 1,5            |
| Conducto [22-24] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 3,60     | 5,18      | 180,0      | 1,7         | 0,2       | 0,1       | 0,3      | 2,0            |
| Conducto [24-25] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,60     | 2,15      | 180,0      | 1,7         | 0,1       | 0,2       | 0,3      | 1,8            |
| Conducto [22-26] | 100x300                            | 0,0300<br>0 | 183         | 5,80     | 9,50      | 270,0      | 2,5         | 0,7       | 0,4       | 1,1      | 1,3            |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| RETORN Tramo     | Dimensió (Horz.xVert.)<br>ó Ø (mm) | Àrea (m <sup>2</sup> ) | Ø eqv. (mm) | Long (m) | Leqv. (m) | Cabal m <sup>3</sup> /h | Velc. (m/s) | ΔPs. mmca | ΔPf. mmca | ΔPt mmca | Pt. final mmca |
|------------------|------------------------------------|------------------------|-------------|----------|-----------|-------------------------|-------------|-----------|-----------|----------|----------------|
| Conducto [1-27]  | 450x300                            | 0,1350<br>0            | 399         | 0,80     | 0,00      | 2.520,0                 | 5,2         | 0,0       | 0,1       | 0,1      | 8,3            |
| Conducto [27-28] | 450x300                            | 0,1350<br>0            | 399         | 2,80     | 8,14      | 2.520,0                 | 5,2         | 0,7       | 0,3       | 1,0      | 7,3            |
| Conducto [28-29] | 450x300                            | 0,1350<br>0            | 399         | 7,00     | 0,00      | 2.250,0                 | 4,6         | 0,0       | 0,5       | 0,5      | 6,8            |
| Conducto [29-30] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,80     | 0,00      | 360,0                   | 3,3         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 6,6            |
| Conducto [30-31] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 3,80     | 10,89     | 180,0                   | 1,7         | 0,4       | 0,1       | 0,5      | 6,1            |
| Conducto [31-32] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | 2,15      | 180,0                   | 1,7         | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 6,0            |
| Conducto [30-33] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | 28,69     | 180,0                   | 1,7         | 1,0       | 0,1       | 1,0      | 5,6            |
| Conducto [29-34] | 350x300                            | 0,1050<br>0            | 354         | 2,00     | 0,00      | 1.890,0                 | 5,0         | 0,0       | 0,2       | 0,2      | 6,6            |
| Conducto [34-35] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -34,68    | 180,0                   | 1,7         | -1,2      | 0,1       | -1,1     | 7,7            |
| Conducto [34-36] | 350x300                            | 0,1050<br>0            | 354         | 3,20     | 3,07      | 1.710,0                 | 4,5         | 0,2       | 0,3       | 0,5      | 6,1            |
| Conducto [36-37] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 2,60     | -11,27    | 270,0                   | 2,5         | -0,8      | 0,2       | -0,6     | 6,7            |
| Conducto [36-38] | 350x300                            | 0,1050<br>0            | 354         | 0,60     | 4,80      | 1.440,0                 | 3,8         | 0,3       | 0,0       | 0,3      | 5,8            |
| Conducto [38-39] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -18,65    | 180,0                   | 1,7         | -0,6      | 0,1       | -0,6     | 6,4            |
| Conducto [38-40] | 250x300                            | 0,0750<br>0            | 299         | 3,60     | 2,63      | 1.260,0                 | 4,7         | 0,3       | 0,4       | 0,6      | 5,2            |
| Conducto [40-41] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -26,41    | 180,0                   | 1,7         | -0,9      | 0,1       | -0,8     | 6,0            |
| Conducto [40-42] | 250x300                            | 0,0750<br>0            | 299         | 3,00     | 3,52      | 1.080,0                 | 4,0         | 0,3       | 0,2       | 0,5      | 4,7            |
| Conducto [42-43] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 2,60     | -3,96     | 270,0                   | 2,5         | -0,3      | 0,2       | -0,1     | 4,8            |
| Conducto [42-44] | 200x300                            | 0,0600<br>0            | 266         | 1,20     | 4,49      | 810,0                   | 3,8         | 0,4       | 0,1       | 0,5      | 4,2            |
| Conducto [44-45] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -10,89    | 180,0                   | 1,7         | -0,4      | 0,1       | -0,3     | 4,5            |
| Conducto [44-46] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 1,00     | 2,92      | 630,0                   | 3,9         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 3,8            |
| Conducto [46-47] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | -2,83     | 180,0                   | 1,7         | -0,1      | 0,1       | 0,0      | 3,8            |
| Conducto [46-48] | 150x300                            | 0,0450<br>0            | 228         | 4,00     | 5,71      | 450,0                   | 2,8         | 0,3       | 0,2       | 0,6      | 3,2            |
| Conducto [48-49] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 2,60     | 9,85      | 269,9                   | 2,5         | 0,7       | 0,2       | 0,9      | 2,3            |
| Conducto [48-50] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 2,20     | 8,61      | 180,0                   | 1,7         | 0,3       | 0,1       | 0,4      | 2,8            |
| Conducto [50-51] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 1,60     | 2,15      | 180,0                   | 1,7         | 0,1       | 0,1       | 0,1      | 2,7            |
| Conducto [28-52] | 100x300                            | 0,0300<br>0            | 183         | 7,80     | 0,00      | 270,0                   | 2,5         | 0,0       | 0,5       | 0,5      | 6,8            |

Ø eqv.: Diàmetre del conducte circular equivalent en metres;  
 Long.: Longitud del conducte recte en metres;  
 Leqv.: Longitud equivalent de conducte recte degut a les transformacions i colzes en metres;  
 Δ Ps.: Pèrdua de pressió en transformacions;  
 Δ Pf.: Pèrdua de pressió al conducte deguda al fregament;  
 Δ Pt: Pèrdua de pressió total del conducte;  
 Pst. final: Pressió total a la fi del conducte.

## CÀLCULS ELÈCTRICS

### Fórmulas, Intensidad de empleo (Ib); caída de tensión (dV)

Línea Trifásica equilibrada

$$I = P / (\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

Línea Monofásica

$$I = P / (U \cdot \cos(\varphi) \cdot r) \quad dV = 2 \cdot I \cdot (R \cdot \cos(\varphi) + X \cdot \sin(\varphi))$$

En donde:

- P = Potencia activa en vatios (w)
- U = Tensión de servicio en voltios (V), fase\_fase o fase\_neutro
- I = Intensidad en amperios (A)
- dV = Caída de tensión simple(V)
- Cosφ = Coseno de φ, factor de potencia
- r = Rendimiento (eficiencia para líneas motor)
- R = Resistencia eléctrica conductor (Ω)
- X = Reactancia eléctrica conductor (Ω)

### Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

$$SR = PR + QR \cdot i \quad |SR| = \sqrt{(PR^2 + QR^2)}$$

$$IR = SR^* / VR^* \quad IN = IR + IS + IT$$

Siendo,

**SR** = Potencia compleja fasor R; **SR\*** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)

**IR** = Intensidad fasorial R

**VR** = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)

**IN** = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

#### cdt Fase\_Neutro

$$dVR = ZR \cdot IR + ZN \cdot IN \quad dVR_{1\_2} = |VR1| - |VR2|$$

#### cdt Fase\_Fase

$$dVRS = ZR \cdot IR - ZS \cdot IS \quad dVRS_{1\_2} = |VRS1| - |VRS2|$$

Igual resto de fases

Siendo,



$dVR$  = Caída de tensión compleja fase R\_neutro  
 $dVR1\_2$  = Caída de tensión genérica R\_neutro de 1 a 2 (V)  
 $dVRS$  = Caída de tensión compleja fase R\_fase S  
 $dVRS1\_2$  = Caída de tensión genérica R\_S de 1 a 2 (V)

### Fórmula Conductividad Eléctrica

$$K = 1/\rho$$
$$\rho = \rho_{20}[1+\alpha (T-20)]$$
$$T = T_0 + [(T_{\max}-T_0) (I/I_{\max})^2]$$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.

$\rho$  = Resistividad del conductor a la temperatura T.

$\rho_{20}$  = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmiosxmm}^2/\text{m}$$

$\alpha$  = Coeficiente de temperatura:

$$Cu = 0.003929$$

$$Al = 0.004032$$

T = Temperatura del conductor (°C).

T<sub>0</sub> = Temperatura ambiente (°C):

$$\text{Cables enterrados} = 25^\circ\text{C}$$

$$\text{Cables al aire} = 40^\circ\text{C}$$

T<sub>max</sub> = Temperatura máxima admisible del conductor (°C):

$$\text{XLPE, EPR} = 90^\circ\text{C}$$

$$\text{PVC} = 70^\circ\text{C}$$

$$\text{Barras Blindadas} = 85^\circ\text{C}$$

I = Intensidad prevista por el conductor (A).

I<sub>max</sub> = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

### Fórmulas Sobrecargas

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

Donde:

I<sub>b</sub>: intensidad utilizada en el circuito.

I<sub>z</sub>: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.

I<sub>n</sub>: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, I<sub>n</sub> es la intensidad de regulación escogida.

I<sub>2</sub>: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I<sub>2</sub> se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 I<sub>n</sub> como máximo).

- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 I<sub>n</sub>).

### Fórmulas compensación energía reactiva

$$\cos\theta = P/\sqrt{(P^2+ Q^2)}.$$

$$\operatorname{tg}\theta = Q/P.$$

$$Q_c = P(\operatorname{tg}\theta_1-\operatorname{tg}\theta_2).$$

$$C = Q_c \times 1000 / U^2 \times \omega; \text{ (Monofásico - Trifásico conexión estrella).}$$

$$C = Q_c \times 1000 / 3 \times U^2 \times \omega; \text{ (Trifásico conexión triángulo).}$$

Siendo:

P = Potencia activa instalación (kW).

Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).

Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).

$\theta_1$  = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.

$\theta_2$  = Angulo de desfase que se quiere conseguir.

U = Tensión compuesta (V).

$$\omega = 2\pi \times f; f = 50 \text{ Hz.}$$

C = Capacidad condensadores (F);  $\times 1000000(\mu\text{F})$ .

### Fórmulas Cortocircuito

$$* I_{k3} = ct U / \sqrt{3} (ZQ+ZT+ZL)$$

$$* I_{k2} = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)$$

$$* I_{k1} = ct U / \sqrt{3} (2/3 \cdot ZQ+ZT+ZL+(Z_N \text{ ó } Z_{PE}))$$

**¡ATENCIÓN!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).**

\* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Z_t = (R_t^2 + X_t^2)^{1/2}$$

Rt:  $R_1 + R_2 + \dots + R_n$  (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Xt:  $X_1 + X_2 + \dots + X_n$  (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

I<sub>k3</sub>: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).

I<sub>k2</sub>: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).

I<sub>k1</sub>: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).

ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según I<sub>kmax</sub> o I<sub>kmin</sub>), UNE\_EN 60909.

U: Tensión F-F.

ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. S<sub>cc</sub> (MVA) Potencia cc AT.

$$ZQ = ct U^2 / S_{cc}$$

60909

$$XQ = 0.995 ZQ$$

$$RQ = 0.1 XQ$$

UNE\_EN

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc%  
Tensiones cc Trafo.

$$ZT = (ucc\%/100) (U^2/ Sn) \quad RT = (urcc\%/100) (U^2/ Sn) \quad XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$$R = \rho L / S \cdot n$$

$$X = Xu \cdot L / n$$

R: Resistencia de la línea.

X: Reactancia de la línea.

L: Longitud de la línea en m.

$\rho$ : Resistividad conductor, ( $I_{kmax}$  se evalúa a 20°C,  $I_{kmin}$  a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).

S: Sección de la línea en mm<sup>2</sup>. (Fase, Neutro o PE)

Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.

n: n° de conductores por fase.

\* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

|         |              |
|---------|--------------|
| CURVA B | IMAG = 5 In  |
| CURVA C | IMAG = 10 In |
| CURVA D | IMAG = 20 In |

## Fórmulas Embarrados

### Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{max} = Ipcc^2 \cdot L^2 / ( 60 \cdot d \cdot Wx \cdot n)$$

$$\sigma_{max} = Ipcc^2 \cdot L^2 / ( 60 \cdot d \cdot Wy \cdot n)$$

Siendo,

$\sigma_{max}$ : Tensión máxima en las pletinas (kg/cm<sup>2</sup>)

$I_{pcc}$ : Intensidad permanente de c.c. (kA)

L: Separación entre apoyos (cm)

d: Separación entre pletinas (cm)

n: n° de pletinas por fase

$Wx$ : Módulo resistente por pletina eje x-x (cm<sup>3</sup>)

$Wy$ : Módulo resistente por pletina eje y-y (cm<sup>3</sup>)

$\sigma_{adm}$ : Tensión admisible material (kg/cm<sup>2</sup>)

### Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{ccs} = Kc \cdot S / ( 1000 \cdot \sqrt{tcc})$$

Siendo,

$I_{pcc}$ : Intensidad permanente de c.c. (kA)

$I_{cccs}$ : Intensidad de c.c. soportada por el conductor durante el tiempo de duración del c.c. (kA)

$S$ : Sección total de las pletinas (mm<sup>2</sup>)

$t_{cc}$ : Tiempo de duración del cortocircuito (s)

$K_c$ : Constante del conductor:  $Cu = 164$ ,  $Al = 107$

### Fórmulas $L_{máx}$

$$L_{máx} = 0.8 \cdot U \cdot S \cdot k_1 / (1.5 \cdot \rho_{20} \cdot (1+m) \cdot I_a \cdot k_2)$$

$L_{máx}$  = Longitud máxima (m), para protección de personas por corte de la alimentación con dispositivos de corriente máxima.

$U$  = Tensión (V),  $U_{ff}/\sqrt{3}$  en sistemas TN e IT con neutro distribuido,  $U_{ff}$  en IT con neutro NO distribuido.

$S$ : Sección (mm<sup>2</sup>),  $S_{fase}$  en sistemas TN e IT con neutro NO distribuido,  $S_{neutro}$  en sistemas IT con neutro distribuido.

$k_1$  = Coeficiente por efecto inductivo en las líneas,  $1 S < 120\text{mm}^2$ ,  $0.9 S = 120\text{mm}^2$ ,  $0.85 S = 150\text{mm}^2$ ,  $0.8 S = 185\text{mm}^2$ ,  $0.75 S \geq 240\text{mm}^2$ .

$\rho_{20}$  = Resistividad del conductor a 20°C.

$$Cu = 0.017241 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

$$Al = 0.028264 \text{ ohmios} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$$

$m$  =  $S_{fase}/S_{neutro}$  sistema TN\_C,  $S_{fase}/S_{protección}$  sistema TN\_S,  $S_{neutro}/S_{protección}$  sistema IT neutro distribuido,  $S_{fase}/S_{protección}$  sistema IT neutro NO distribuido.

$I_a$ : Fusibles,  $I_{F5}$  = Intensidad de fusión en amperios de fusibles en 5sg.

Interruptores automáticos,  $I_{mag}$  (A):

CURVA B  $I_{MAG} = 5 I_n$

CURVA C  $I_{MAG} = 10 I_n$

CURVA D  $I_{MAG} = 20 I_n$

$k_2 = 1$  sistemas TN,  $2$  sistemas IT.

### Fórmulas Resistencia Tierra

#### Placa enterrada

$$R_t = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,

$R_t$ : Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

$P$ : Perímetro de la placa (m)

#### Pica vertical

$$R_t = \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud de la pica (m)

#### Conductor enterrado horizontalmente

$$R_t = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

L: Longitud del conductor (m)

#### Asociación en paralelo de varios electrodos

$$R_t = 1 / (L_c/2\rho + L_p/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)

$\rho$ : Resistividad del terreno (Ohm·m)

Lc: Longitud total del conductor (m)

Lp: Longitud total de las picas (m)

P: Perímetro de las placas (m)

## DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓ TT

- Potencia total instalada:

|            |          |
|------------|----------|
| S.Q. CLIMA | 155440 W |
| TOTAL....  | 155440 W |

- Potencia Instalada Fuerza (W): 155440

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 51000
- Potencia Fase S (W): 51820
- Potencia Fase T (W): 52620

### Cálculo de la Línea: S.Q. CLIMA

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: E-Unip.o Mult.Bandeja Perfor
- Longitud: 40 m;  $\text{Cos } \varphi_R : 0.8$ ;  $\text{Cos } \varphi_S : 0.8$ ;  $\text{Cos } \varphi_T : 0.79$ ;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m}) : 0$ ;
- Coeficiente de simultaneidad:  $R = 1$ ;  $S = 1$ ;  $T = 1$ ;
- Potencias:  $P(\text{w}) : 189627.53$   $Q(\text{var}) : 144464.81$
- Intensidades fasores:  $I_R = 269.08-204.57i$ ;  $I_S = -317.41-132.8i$ ;  $I_T = 44.87+347.28i$ ;  $I_N = -3.46+9.9i$
- Intensidades valor eficaz:  $I_R = 338.02$ ;  $I_S = 344.07$ ;  $I_T = 350.16$ ;  $I_N = 10.49$

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 350.16

Se eligen conductores Unipolares 3x240/120+TTx120mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 489 A. según ITC-BT-19

Dimensiones bandeja: 100x60 mm. Sección útil: 4349 mm<sup>2</sup>.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C):  $R = 63.89$ ;  $S = 64.75$ ;  $T = 65.64$ ;  $N = 40.06$

e(parcial):

Simple:  $R_N = 0.88 \text{ V}, 0.38\%$ ;  $S_N = 0.88 \text{ V}, 0.38\%$ ;  $T_N = 1.01 \text{ V}, 0.44\%$ ;

Compuesta:  $R_S = 1.59 \text{ V}, 0.4\%$ ;  $S_T = 1.62 \text{ V}, 0.41\%$ ;  $T_R = 1.58 \text{ V}, 0.4\%$ ;

e(total):

Simple:  $R_N = 0.88 \text{ V}, 0.38\%$ ;  $S_N = 0.88 \text{ V}, 0.38\%$ ;  **$T_N = 1.01 \text{ V}, 0.44\%$** ;

Compuesta:  $R_S = 1.59 \text{ V}, 0.4\%$ ;  $S_T = 1.62 \text{ V}, 0.41\%$ ;  $T_R = 1.58 \text{ V}, 0.4\%$ ;

Protección Termica en Principio de Línea

I. Aut./Tet. In.: 400 A. Térmico reg. Int.Reg.: 400 A.

Protección Térmica en Final de Línea

I. de Corte en Carga Int. 400 A.

Elemento de Maniobra:

Contador

**SUBCUADRO**  
**S.Q. CLIMA**

DEMANDA DE POTENCIAS

- Potencia total instalada:

|                 |        |
|-----------------|--------|
| RECUP. ZONA 1   | 2350 W |
| RECUP. ZONA 2   | 2350 W |
| RECUP. ZONA 3   | 2350 W |
| RECUP. ZONA 4   | 2350 W |
| RECUP. ZONA 5   | 2350 W |
| RECUP. ZONA 6   | 1100 W |
| U.EX-58         | 2050 W |
| U.EX-58         | 2050 W |
| U.EX-58         | 2050 W |
| U.EX-59         | 2050 W |
| U.EX-60         | 2050 W |
| U.EX-ARXIU      | 2050 W |
| U.EX-55         | 2050 W |
| U.EX-54         | 2050 W |
| U.EX-53         | 2050 W |
| U.EX-ACTES 1    | 2050 W |
| U.EX-MENJADOR 1 | 2050 W |
| U.EX-MENJADOR 2 | 2050 W |
| U.EX-52         | 2050 W |
| U.EX-51         | 2050 W |
| U.EX-63         | 2050 W |
| U.EX-64         | 2050 W |
| U.EX-62         | 2050 W |
| U.EX-61         | 2050 W |
| U.EX-67         | 2050 W |
| U.EX-65         | 2050 W |
| U.EX-66         | 2050 W |
| U.EX-68         | 2050 W |
| U.EX-69         | 2050 W |
| U.EX-70         | 2050 W |
| U.EX-ACTES 3    | 2050 W |
| U.EX-ACTES 2    | 2050 W |
| U.EX-MENJADOR 4 | 2050 W |
| U.EX-MENJADOR 3 | 2050 W |
| U.EX-71         | 2050 W |
| U.EX-72         | 2050 W |
| U.EX-73         | 2050 W |
| U.EX-VESTIBUL 4 | 2050 W |
| U.EX-RECEPCIO   | 820 W  |

|                    |          |
|--------------------|----------|
| U.EX-OFIMATICA     | 820 W    |
| U.EX-73B           | 2050 W   |
| U.EX-24A           | 2050 W   |
| U.EX-24B           | 1200 W   |
| U.EX-24C           | 1200 W   |
| U.EX-VESTIBUL 2    | 2050 W   |
| U.EX-VESTIBUL 3    | 2050 W   |
| U.EX-43.4          | 2050 W   |
| U.EX-43.3          | 2050 W   |
| U.EX-43.2          | 2050 W   |
| U.EX-VESTIBUL 43.1 | 2050 W   |
| U.EX-27            | 2050 W   |
| U.EX-25            | 1200 W   |
| U.EX-43.12         | 2050 W   |
| U.EX-VESTIBUL 5    | 2050 W   |
| U.EX-VESTIBUL 1    | 2050 W   |
| U.EX-43.6          | 2050 W   |
| U.EX-43.5          | 2050 W   |
| U.EX-43.10         | 2050 W   |
| U.EX-43.11         | 2050 W   |
| U.EX-29            | 2050 W   |
| U.EX-28            | 2050 W   |
| U.EX-39            | 2050 W   |
| U.EX-31            | 2050 W   |
| U.EX-21            | 2050 W   |
| U.EX-32            | 2050 W   |
| U.EX-33            | 2050 W   |
| U.EX-34            | 2050 W   |
| U.EX-35            | 2050 W   |
| U.EX-36            | 2050 W   |
| U.EX-37            | 2050 W   |
| U.EX-38            | 2050 W   |
| U.EX-39            | 2050 W   |
| U.EX-40            | 2050 W   |
| U.EX-41            | 2050 W   |
| U.EX-43.7          | 2050 W   |
| U.EX-43.8          | 2050 W   |
| U.EX-42            | 2050 W   |
| U.EX-43.9          | 2050 W   |
| TOTAL....          | 155440 W |

- Potencia Instalada Fuerza (W): 155440

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas

- Potencia Fase R (W): 51000

- Potencia Fase S (W): 51820

- Potencia Fase T (W): 52620



### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 1

- Potencia nominal: 2350 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.83
- 
- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
  - Intensidades fasores: IR = 12.28-9.09i; IS = 0; IT = 0; IN = 12.28-9.09i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 15.28; IS = 0; IT = 0; IN = 15.28

#### Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 51.4; S = 40; T = 40; N = 51.4

e(parcial): RN = 2.96 V, 1.28%;

e(total): **RN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 2

- Potencia nominal: 2350 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.83
- 
- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = -14.01-6.09i; IT = 0; IN = -14.01-6.09i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 15.28; IT = 0; IN = 15.28

#### Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 51.4; T = 40; N = 51.4  
e(parcial): SN = 2.95 V, 1.28%;  
e(total): **SN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 3

- Potencia nominal: 2350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.83

- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.73+15.18i; IN = 1.73+15.18i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 15.28; IN = 15.28

Calentamiento:

Intensidad(A) T: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 51.4; N = 51.4  
e(parcial): TN = 2.95 V, 1.28%;  
e(total): **TN = 3.96 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: RECUP. ZONA 4

- Potencia nominal: 2350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.83

- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02
- Intensidades fasores: IR = 12.28-9.09i; IS = 0; IT = 0; IN = 12.28-9.09i
- Intensidades valor eficaz: IR = 15.28; IS = 0; IT = 0; IN = 15.28

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 51.4; S = 40; T = 40; N = 51.4

e(parcial): RN = 2.96 V, 1.28%;

e(total): **RN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: RECUP. ZONA 5

- Potencia nominal: 2350 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.83

- Potencias: P(w): 2835.6 Q(var): 2099.02

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -14.01-6.09i; IT = 0; IN = -14.01-6.09i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 15.28; IT = 0; IN = 15.28

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 19.1

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 51.4; T = 40; N = 51.4

e(parcial): SN = 2.95 V, 1.28%;

e(total): **SN = 3.84 V, 1.66% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: RECUP. ZONA 6

- Potencia nominal: 1100 W

- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos  $\varphi$ : 0.78;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.79
  
- Potencias: P(w): 1401.27 Q(var): 1124.22
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.18+7.69i; IN = 1.18+7.69i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 7.78; IN = 7.78

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 9.72

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisi3n humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 42.95; N = 42.95

e(parcial): TN = 1.42 V, 0.61%;

e(total): **TN = 2.42 V, 1.05% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecci3n diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-58

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **TN = 8.44 V, 3.65% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-58

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **RN = 8.32 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-58

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **SN = 8.31 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-59

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 110 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **TN = 8.44 V, 3.65% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-60

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **RN = 8.32 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-ARXIU

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **SN = 8.31 V, 3.6% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-55

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 110 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 7.43 V, 3.22%;

e(total): **TN = 8.44 V, 3.65% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-54

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.



- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **RN = 6.98 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-53

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **SN = 6.97 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-ACTES 1

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **TN = 7.1 V, 3.07% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Cálculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 1

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **RN = 6.98 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 2

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 90 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 45.5; T = 40; N = 45.5

e(parcial): SN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **SN = 6.97 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-52

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 45.5; N = 45.5

e(parcial): TN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **TN = 7.1 V, 3.07% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-51

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 90 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x6+TTx6mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 41 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 45.5; S = 40; T = 40; N = 45.5

e(parcial): RN = 6.09 V, 2.64%;

e(total): **RN = 6.98 V, 3.02% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-63

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): SN = **8.06 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-64

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): **TN = 8.19 V, 3.55% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-62

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 70 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 7.19 V, 3.11%;

e(total): **RN = 8.07 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-61

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): **SN = 8.06 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-67

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diàmetre exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensió:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): **TN = 8.19 V, 3.55% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Càlculo de la Línea: U.EX-65

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensió de servicio: 230.94 V.

- Canalizació: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diàmetre exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensió:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 7.19 V, 3.11%;

e(total): **RN = 8.07 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Càlculo de la Línea: U.EX-66

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensió de servicio: 230.94 V.



- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): SN = **8.06 V, 3.49% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-68

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 70 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 7.18 V, 3.11%;

e(total): TN = **8.19 V, 3.55% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-69

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensió de servicio: 230.94 V.

- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segùn ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensió:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-70

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensió de servicio: 230.94 V.

- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **SN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-ACTES 3

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **TN = 6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-ACTES 2

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 4

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial):  $SN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;  
e(total):  $SN = 6.03 \text{ V}$ , **2.61% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 20 A.  
Protecció diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: U.EX-MENJADOR 3

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 1.72+13.48i$ ;  $IN = 1.72+13.48i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 13.59$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segùn ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 40$ ;  $T = 49.02$ ;  $N = 49.02$

e(parcial):  $TN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;

e(total):  $TN = 6.15 \text{ V}$ , **2.66% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:  
I. Mag. Bipolar Int. 20 A.  
Protecció diferencial:  
Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

#### Càlculo de la Línea: U.EX-71

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 10.82-8.23i$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 10.82-8.23i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 13.59$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-72

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **SN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Cálculo de la Línea: U.EX-73

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): TN = **6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.)**;

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

### Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 4

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 3.61 V, 1.56%;

e(total): **RN = 4.5 V, 1.95% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-RECEPCIO

- Potencia nominal: 820 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.76; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.77

- Potencias: P(w): 1068.54 Q(var): 902.41

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -5.7-2.05i; IT = 0; IN = -5.7-2.05i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 6.06; IT = 0; IN = 6.06

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 7.57

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 41.79; T = 40; N = 41.79

e(parcial): SN = 1.51 V, 0.65%;

e(total): **SN = 2.39 V, 1.03% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-OFIMATICA

- Potencia nominal: 820 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.76; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.77

- Potencias: P(w): 1068.54 Q(var): 902.41

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.07+5.96i; IN = 1.07+5.96i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.06; IN = 6.06



Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 7.57

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 41.79; N = 41.79

e(parcial): TN = 1.51 V, 0.65%;

e(total): **TN = 2.51 V, 1.09% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-73B

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 3.61 V, 1.56%;

e(total): **SN = 4.49 V, 1.94% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-24A

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 3.61 V, 1.56%;

e(total): **TN = 4.62 V, 2% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-24B

- Potencia nominal: 1200 W
  - Tensión de servicio: 230.94 V.
  - Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.78;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.79
- 
- Potencias: P(w): 1518.99 Q(var): 1218.66
  - Intensidades fasores: IR = 6.58-5.28i; IS = 0; IT = 0; IN = 6.58-5.28i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 8.43; IS = 0; IT = 0; IN = 8.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 10.54

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diàmetre exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensió:

Temperatura cable (°C): R = 43.47; S = 40; T = 40; N = 43.47

e(parcial): RN = 2.16 V, 0.93%;

e(total): **RN = 3.04 V, 1.32% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Càlculo de la Línea: U.EX-24C

- Potencia nominal: 1200 W

- Tensió de servicio: 230.94 V.

- Canalizació: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 35 m; Cos  $\varphi$ : 0.78; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.79

- Potencias: P(w): 1518.99 Q(var): 1218.66

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -7.86-3.06i; IT = 0; IN = -7.86-3.06i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 8.43; IT = 0; IN = 8.43

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 10.54

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diàmetre exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensió:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 43.47; T = 40; N = 43.47

e(parcial): SN = 2.16 V, 0.93%;

e(total): **SN = 3.04 V, 1.31% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Càlculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 2

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensió de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): **RN = 3.78 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 3

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): **TN = 3.9 V, 1.69% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-43.4

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): SN = **3.77 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-43.3

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): RN = 2.89 V, 1.25%;  
e(total): **RN = 3.78 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-43.2

- Potencia nominal: 2050 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02  
e(parcial): TN = 2.89 V, 1.25%;  
e(total): **TN = 3.9 V, 1.69% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 43.1

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensi3n de servicio: 230.94 V.
  - Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): **SN = 3.77 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecci3n diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: U.EX-27

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensi3n de servicio: 230.94 V.
  - Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): **RN = 3.78 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-25

- Potencia nominal: 1200 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.78;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.79

- Potencias: P(w): 1518.99 Q(var): 1218.66
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.28+8.33i; IN = 1.28+8.33i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 8.43; IN = 8.43

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>T</sub>: 10.54

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segùn ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 43.47; N = 43.47

e(parcial): TN = 1.73 V, 0.75%;

e(total): **TN = 2.73 V, 1.18% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-43.12

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59



Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): SN = **3.77 V, 1.63% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 5

- Potencia nominal: 2050 W

- Tensión de servicio: 230.94 V.

- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra

- Longitud: 28 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 2.89 V, 1.25%;

e(total): TN = **3.9 V, 1.69% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-VESTIBUL 1

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **RN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

#### Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

### Càlculo de la Línea: U.EX-43.6

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

#### Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>S</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

#### Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial):  $SN = 3.1 \text{ V}$ , 1.34%;  
e(total):  $SN = 3.98 \text{ V}$ , **1.72% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-43.5

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 1.72+13.48i$ ;  $IN = 1.72+13.48i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 0$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 13.59$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares  $2x4+TTx4\text{mm}^2\text{Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C ( $F_c=1$ ) 32 A. segùn ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 40$ ;  $T = 49.02$ ;  $N = 49.02$

e(parcial):  $TN = 3.1 \text{ V}$ , 1.34%;

e(total):  $TN = 4.1 \text{ V}$ , **1.78% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-43.10

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m;  $\cos \varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0;  $r$ : 0.82
  
- Potencias:  $P(w)$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **RN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-43.11

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **SN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-29

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): TN = 4.1 V, 1.78% ADMIS (4% MAX.);

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-28

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): RN = 3.1 V, 1.34%;  
e(total): **RN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-39

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): SN = 3.1 V, 1.34%;  
e(total): **SN = 3.98 V, 1.72% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-31

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensi3n de servicio: 230.94 V.
  - Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 30 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 3.1 V, 1.34%;

e(total): **TN = 4.1 V, 1.78% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecci3n diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-21

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensi3n de servicio: 230.94 V.
  - Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial):  $RN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;  
e(total):  **$RN = 6.03 \text{ V}$ , 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-32

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias:  $P(\text{w})$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 0$ ;  $IS = -12.54-5.25i$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = -12.54-5.25i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 0$ ;  $IS = 13.59$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares  $2 \times 4 + TT \times 4 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C ( $F_c=1$ ) 32 A. segùn ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensió:

Temperatura cable (°C):  $R = 40$ ;  $S = 49.02$ ;  $T = 40$ ;  $N = 49.02$

e(parcial):  $SN = 5.15 \text{ V}$ , 2.23%;

e(total):  **$SN = 6.03 \text{ V}$ , 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Classe AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-33

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensió de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias:  $P(\text{w})$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26



- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **TN = 6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-34

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i

- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): **RN = 6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-35

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): SN = **6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-36

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02  
e(parcial): TN = 5.15 V, 2.23%;  
e(total): TN = **6.15 V, 2.66% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-37

- Potencia nominal: 2050 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26  
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): RN = 5.15 V, 2.23%;  
e(total): RN = **6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-38

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensi3n de servicio: 230.94 V.
  - Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 50 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 5.15 V, 2.23%;

e(total): SN = **6.03 V, 2.61% ADMIS (4% MAX.)**;

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecci3n diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-39

- Potencia nominal: 2050 W
  - Tensi3n de servicio: 230.94 V.
  - Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
  - Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
- 
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
  - Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i
  - Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial):  $TN = 6.78 \text{ V}$ , 2.93%;  
e(total):  **$TN = 7.78 \text{ V}$ , 3.37% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-40

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0; r: 0.82

- Potencias:  $P(\text{w})$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26
- Intensidades fasores:  $IR = 10.82-8.23i$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 10.82-8.23i$
- Intensidades valor eficaz:  $IR = 13.59$ ;  $IS = 0$ ;  $IT = 0$ ;  $IN = 13.59$

Calentamiento:

Intensidad(A)<sub>R</sub>: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. segun ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensi3n:

Temperatura cable (°C):  $R = 49.02$ ;  $S = 40$ ;  $T = 40$ ;  $N = 49.02$

e(parcial):  $RN = 6.78 \text{ V}$ , 2.94%;

e(total):  **$RN = 7.66 \text{ V}$ , 3.32% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Tèrmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protecció diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Càlculo de la Línea: U.EX-41

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensi3n de servicio: 230.94 V.
- Canalizaci3n: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(\text{m}\Omega/\text{m})$ : 0; r: 0.82

- Potencias:  $P(\text{w})$ : 2497.82  $Q(\text{var})$ : 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02

e(parcial): SN = 6.78 V, 2.93%;

e(total): **SN = 7.66 V, 3.32% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

#### Cálculo de la Línea: U.EX-43.7

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos φ: 0.8; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26

- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i

- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02

e(parcial): TN = 6.78 V, 2.93%;

e(total): **TN = 7.78 V, 3.37% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.  
Elemento de Maniobra:  
Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-43.8

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 10.82-8.23i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.82-8.23i
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.59; IS = 0; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_R: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca

I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 49.02; S = 40; T = 40; N = 49.02

e(parcial): RN = 6.78 V, 2.94%;

e(total): **RN = 7.66 V, 3.32% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-42

- Potencia nominal: 2050 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8;  $X_u(m\Omega/m)$ : 0; r: 0.82
  
- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -12.54-5.25i; IT = 0; IN = -12.54-5.25i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 13.59; IT = 0; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A)\_S: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19  
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 49.02; T = 40; N = 49.02  
e(parcial): SN = 6.78 V, 2.93%;  
e(total): **SN = 7.66 V, 3.32% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

Cálculo de la Línea: U.EX-43.9

- Potencia nominal: 2050 W  
- Tensión de servicio: 230.94 V.  
- Canalización: B2-Mult.Tubos Superf.o Emp.Obra  
- Longitud: 66 m; Cos  $\varphi$ : 0.8; Xu(m $\Omega$ /m): 0; r: 0.82

- Potencias: P(w): 2497.82 Q(var): 1901.26  
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 1.72+13.48i; IN = 1.72+13.48i  
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 13.59; IN = 13.59

Calentamiento:

Intensidad(A) T: 16.99

Se eligen conductores Bipolares 2x4+TTx4mm<sup>2</sup>Cu

Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE. Desig. UNE: RV-K Eca  
I.ad. a 40°C (Fc=1) 32 A. según ITC-BT-19

Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:

Temperatura cable (°C): R = 40; S = 40; T = 49.02; N = 49.02  
e(parcial): TN = 6.78 V, 2.93%;  
e(total): **TN = 7.78 V, 3.37% ADMIS (4% MAX.);**

Prot. Térmica:

I. Mag. Bipolar Int. 20 A.

Protección diferencial:

Inter. Dif. Bipolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 300 mA. Clase AC.

Elemento de Maniobra:

Contador

**CÁLCULO DE EMBARRADO S.Q. CLIMA**



### Datos

- Metal: Cu
- Estado pletinas: desnudas
- nº pletinas por fase: 1
- Separación entre pletinas, d(cm): 10
- Separación entre apoyos, L(cm): 25
- Tiempo duración c.c. (s): 0.5

### Pletina adoptada

- Sección (mm<sup>2</sup>): 150
- Ancho (mm): 30
- Espesor (mm): 5
- Wx, Ix, Wy, Iy (cm<sup>3</sup>,cm<sup>4</sup>) : 0.75, 1.125, 0.125, 0.031
- I. admisible del embarrado (A): 400

### a) Cálculo electrodinámico

$$\sigma_{\max} = I_{pcc}^2 \cdot L^2 / (60 \cdot d \cdot W_x \cdot n) = 10.18^2 \cdot 25^2 / (60 \cdot 10 \cdot 0.75 \cdot 1) = 144.024 \leq 1200 \text{ kg/cm}^2 \text{ Cu}$$

### b) Cálculo térmico, por intensidad admisible

$$I_{cal} = 350.16 \text{ A}$$

$$I_{adm} = 400 \text{ A}$$

### c) Comprobación por sollicitación térmica en cortocircuito

$$I_{pcc} = 10.18 \text{ kA}$$

$$I_{cccs} = K_c \cdot S / (1000 \cdot \sqrt{t_{cc}}) = 164 \cdot 150 \cdot 1 / (1000 \cdot \sqrt{0.5}) = 34.79 \text{ kA}$$

**Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:**

### **Cuadro General de Mando y Protección**

| Denominación | P.Cálculo (W) | Dist.Cál. (m) | Sección (mm <sup>2</sup> )     | I.Cálculo (A) | I.Adm. (A) | C.T.Parc. (%) | C.T.Total (%) | Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band. |
|--------------|---------------|---------------|--------------------------------|---------------|------------|---------------|---------------|----------------------------------|
| S.Q. CLIMA   | 189627.53     | 40            | 3x240/120+TTx120C <sub>u</sub> | 350.16        | 489        | 0.44          | 0.44          | 100x60                           |

### **Cortocircuito**

| Denominación | Longitud (m) | Sección (mm <sup>2</sup> )     | Ikmaxi (kA) | P de C (kA) | Ikmaxf (kA) | Ikminf (A) | Curva válida, xln | Lmáxima (m) | Fase |
|--------------|--------------|--------------------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------------|-------------|------|
| S.Q. CLIMA   | 40           | 3x240/120+TTx120C <sub>u</sub> | 12          | 15          | 10.183      | 6490.38    | 400;10<br>In 400  |             |      |

### **Subcuadro S.Q. CLIMA**

PROYECTO REFORMA INSTAL.LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

| Denominación       | P.Cálculo (W) | Dist.Cálc. (m) | Sección (mm <sup>2</sup> ) | I.Cálculo (A) | I.Adm. (A) | C.T.Parc. (%) | C.T.Total (%) | Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band. |
|--------------------|---------------|----------------|----------------------------|---------------|------------|---------------|---------------|----------------------------------|
| RECUP. ZONA 1      | 2835.6        | 25             | 2x4+TTx4Cu                 | 15.28         | 32         | 1.28          | 1.66          | 20                               |
| RECUP. ZONA 2      | 2835.6        | 25             | 2x4+TTx4Cu                 | 15.28         | 32         | 1.28          | 1.66          | 20                               |
| RECUP. ZONA 3      | 2835.6        | 25             | 2x4+TTx4Cu                 | 15.28         | 32         | 1.28          | 1.72          | 20                               |
| RECUP. ZONA 4      | 2835.6        | 25             | 2x4+TTx4Cu                 | 15.28         | 32         | 1.28          | 1.66          | 20                               |
| RECUP. ZONA 5      | 2835.6        | 25             | 2x4+TTx4Cu                 | 15.28         | 32         | 1.28          | 1.66          | 20                               |
| RECUP. ZONA 6      | 1401.27       | 25             | 2x4+TTx4Cu                 | 7.78          | 32         | 0.61          | 1.05          | 20                               |
| U.EX-58            | 2497.82       | 110            | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 3.22          | 3.65          | 25                               |
| U.EX-58            | 2497.82       | 110            | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 3.22          | 3.6           | 25                               |
| U.EX-58            | 2497.82       | 110            | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 3.22          | 3.6           | 25                               |
| U.EX-59            | 2497.82       | 110            | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 3.22          | 3.65          | 25                               |
| U.EX-60            | 2497.82       | 110            | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 3.22          | 3.6           | 25                               |
| U.EX-ARXIU         | 2497.82       | 110            | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 3.22          | 3.6           | 25                               |
| U.EX-55            | 2497.82       | 110            | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 3.22          | 3.65          | 25                               |
| U.EX-54            | 2497.82       | 90             | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 2.64          | 3.02          | 25                               |
| U.EX-53            | 2497.82       | 90             | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 2.64          | 3.02          | 25                               |
| U.EX-ACTES 1       | 2497.82       | 90             | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 2.64          | 3.07          | 25                               |
| U.EX-MENJADOR 1    | 2497.82       | 90             | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 2.64          | 3.02          | 25                               |
| U.EX-MENJADOR 2    | 2497.82       | 90             | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 2.64          | 3.02          | 25                               |
| U.EX-52            | 2497.82       | 90             | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 2.64          | 3.07          | 25                               |
| U.EX-51            | 2497.82       | 90             | 2x6+TTx6Cu                 | 13.59         | 41         | 2.64          | 3.02          | 25                               |
| U.EX-63            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.49          | 20                               |
| U.EX-64            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.55          | 20                               |
| U.EX-62            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.49          | 20                               |
| U.EX-61            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.49          | 20                               |
| U.EX-67            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.55          | 20                               |
| U.EX-65            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.49          | 20                               |
| U.EX-66            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.49          | 20                               |
| U.EX-68            | 2497.82       | 70             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 3.11          | 3.55          | 20                               |
| U.EX-69            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-70            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-ACTES 3       | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.66          | 20                               |
| U.EX-ACTES 2       | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-MENJADOR 4    | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-MENJADOR 3    | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.66          | 20                               |
| U.EX-71            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-72            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-73            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.66          | 20                               |
| U.EX-VESTIBUL 4    | 2497.82       | 35             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.56          | 1.95          | 20                               |
| U.EX-RECEPCIO      | 1068.54       | 35             | 2x4+TTx4Cu                 | 6.06          | 32         | 0.65          | 1.03          | 20                               |
| U.EX-OFIMATICA     | 1068.54       | 35             | 2x4+TTx4Cu                 | 6.06          | 32         | 0.65          | 1.09          | 20                               |
| U.EX-73B           | 2497.82       | 35             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.56          | 1.94          | 20                               |
| U.EX-24A           | 2497.82       | 35             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.56          | 2             | 20                               |
| U.EX-24B           | 1518.99       | 35             | 2x4+TTx4Cu                 | 8.43          | 32         | 0.93          | 1.32          | 20                               |
| U.EX-24C           | 1518.99       | 35             | 2x4+TTx4Cu                 | 8.43          | 32         | 0.93          | 1.31          | 20                               |
| U.EX-VESTIBUL 2    | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.63          | 20                               |
| U.EX-VESTIBUL 3    | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.69          | 20                               |
| U.EX-43.4          | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.63          | 20                               |
| U.EX-43.3          | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.63          | 20                               |
| U.EX-43.2          | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.69          | 20                               |
| U.EX-VESTIBUL 43.1 | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.63          | 20                               |
| U.EX-27            | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.63          | 20                               |
| U.EX-25            | 1518.99       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 8.43          | 32         | 0.75          | 1.18          | 20                               |
| U.EX-43.12         | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.63          | 20                               |
| U.EX-VESTIBUL 5    | 2497.82       | 28             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.25          | 1.69          | 20                               |
| U.EX-VESTIBUL 1    | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.72          | 20                               |
| U.EX-43.6          | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.72          | 20                               |
| U.EX-43.5          | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.78          | 20                               |
| U.EX-43.10         | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.72          | 20                               |
| U.EX-43.11         | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.72          | 20                               |
| U.EX-29            | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.78          | 20                               |
| U.EX-28            | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.72          | 20                               |
| U.EX-39            | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.72          | 20                               |
| U.EX-31            | 2497.82       | 30             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 1.34          | 1.78          | 20                               |
| U.EX-21            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-32            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.61          | 20                               |
| U.EX-33            | 2497.82       | 50             | 2x4+TTx4Cu                 | 13.59         | 32         | 2.23          | 2.66          | 20                               |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

|           |         |    |            |       |    |      |      |    |
|-----------|---------|----|------------|-------|----|------|------|----|
| U.EX-34   | 2497.82 | 50 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.23 | 2.61 | 20 |
| U.EX-35   | 2497.82 | 50 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.23 | 2.61 | 20 |
| U.EX-36   | 2497.82 | 50 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.23 | 2.66 | 20 |
| U.EX-37   | 2497.82 | 50 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.23 | 2.61 | 20 |
| U.EX-38   | 2497.82 | 50 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.23 | 2.61 | 20 |
| U.EX-39   | 2497.82 | 66 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.93 | 3.37 | 20 |
| U.EX-40   | 2497.82 | 66 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.94 | 3.32 | 20 |
| U.EX-41   | 2497.82 | 66 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.93 | 3.32 | 20 |
| U.EX-43.7 | 2497.82 | 66 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.93 | 3.37 | 20 |
| U.EX-43.8 | 2497.82 | 66 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.94 | 3.32 | 20 |
| U.EX-42   | 2497.82 | 66 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.93 | 3.32 | 20 |
| U.EX-43.9 | 2497.82 | 66 | 2x4+TTx4Cu | 13.59 | 32 | 2.93 | 3.37 | 20 |

**Cortocircuito**

| Denominación       | Longitud (m) | Sección (mm²) | Ikmaxi (kA) | P de C (kA) | Ikmaxf (kA) | Ikminf (A) | Curva válida, xln | Lmáxima (m) | Fase |
|--------------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------------|-------------|------|
| RECUP. ZONA 1      | 25           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 1.063       | 510.14     | 20;D              |             | R    |
| RECUP. ZONA 2      | 25           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 1.063       | 510.14     | 20;D              |             | S    |
| RECUP. ZONA 3      | 25           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 1.063       | 510.14     | 20;D              |             | T    |
| RECUP. ZONA 4      | 25           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 1.063       | 510.14     | 20;D              |             | R    |
| RECUP. ZONA 5      | 25           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 1.063       | 510.14     | 20;D              |             | S    |
| RECUP. ZONA 6      | 25           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 1.063       | 510.14     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-58            | 110          | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.376       | 179.4      | 20;D              |             | T    |
| U.EX-58            | 110          | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.376       | 179.4      | 20;D              |             | R    |
| U.EX-58            | 110          | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.376       | 179.4      | 20;D              |             | S    |
| U.EX-59            | 110          | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.376       | 179.4      | 20;D              |             | T    |
| U.EX-60            | 110          | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.376       | 179.4      | 20;D              |             | R    |
| U.EX-ARXIU         | 110          | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.376       | 179.4      | 20;D              |             | S    |
| U.EX-55            | 110          | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.376       | 179.4      | 20;D              |             | T    |
| U.EX-54            | 90           | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.458       | 218.49     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-53            | 90           | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.458       | 218.49     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-ACTES 1       | 90           | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.458       | 218.49     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-MENJADOR 1    | 90           | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.458       | 218.49     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-MENJADOR 2    | 90           | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.458       | 218.49     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-52            | 90           | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.458       | 218.49     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-51            | 90           | 2x6+TTx6Cu    | 8.491       | 10          | 0.458       | 218.49     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-63            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-64            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-62            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-61            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-67            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-65            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-66            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-68            | 70           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.394       | 187.84     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-69            | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-70            | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-ACTES 3       | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-ACTES 2       | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-MENJADOR 4    | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-MENJADOR 3    | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-71            | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-72            | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-73            | 50           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.547       | 261.21     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-VESTIBUL 4    | 35           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.772       | 369.39     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-RECEPCIO      | 35           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.772       | 369.39     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-OFIMATICA     | 35           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.772       | 369.39     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-73B           | 35           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.772       | 369.39     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-24A           | 35           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.772       | 369.39     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-24B           | 35           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.772       | 369.39     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-24C           | 35           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.772       | 369.39     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-VESTIBUL 2    | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-VESTIBUL 3    | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-43.4          | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-43.3          | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-43.2          | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | T    |
| U.EX-VESTIBUL 43.1 | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | S    |
| U.EX-27            | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | R    |
| U.EX-25            | 28           | 2x4+TTx4Cu    | 8.491       | 10          | 0.955       | 457.82     | 20;D              |             | T    |

PROJECTE REFORMA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA  
**REDESSA VIVER**  
 REUS

---

|                 |    |            |       |    |       |        |      |  |   |
|-----------------|----|------------|-------|----|-------|--------|------|--|---|
| U.EX-43.12      | 28 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.955 | 457.82 | 20;D |  | S |
| U.EX-VESTIBUL 5 | 28 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.955 | 457.82 | 20;D |  | T |
| U.EX-VESTIBUL 1 | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | R |
| U.EX-43.6       | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | S |
| U.EX-43.5       | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | T |
| U.EX-43.10      | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | R |
| U.EX-43.11      | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | S |
| U.EX-29         | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | T |
| U.EX-28         | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | R |
| U.EX-39         | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | S |
| U.EX-31         | 30 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.895 | 428.52 | 20;D |  | T |
| U.EX-21         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | R |
| U.EX-32         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | S |
| U.EX-33         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | T |
| U.EX-34         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | R |
| U.EX-35         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | S |
| U.EX-36         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | T |
| U.EX-37         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | R |
| U.EX-38         | 50 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.547 | 261.21 | 20;D |  | S |
| U.EX-39         | 66 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.418 | 199.02 | 20;D |  | T |
| U.EX-40         | 66 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.418 | 199.02 | 20;D |  | R |
| U.EX-41         | 66 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.418 | 199.02 | 20;D |  | S |
| U.EX-43.7       | 66 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.418 | 199.02 | 20;D |  | T |
| U.EX-43.8       | 66 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.418 | 199.02 | 20;D |  | R |
| U.EX-42         | 66 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.418 | 199.02 | 20;D |  | S |
| U.EX-43.9       | 66 | 2x4+TTx4Cu | 8.491 | 10 | 0.418 | 199.02 | 20;D |  | T |

## **GESTIÓ DE RESIDUS**

## **1. Normativa i legislació aplicable**

- Reial Decret 646/2020, de 7 de juliol, pel qual es regula l'eliminació de residus mitjançant depòsits en abocadors.
- Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i enderroc.
- Reial Decret 21/2006, de 14 de febrer, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.
- Reial Decret 396/2006, de 31 de Març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant. («BOE» 86, d'11-4-2006.)
- Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.<sup>88</sup>
- reial Decret 210/2018, de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya
- Decisió 2014/955/UE, sobre la llista de residus, de conformitat amb la directiva 2008/98/CE del Parlament Europeu i el Consell.

## 2. Identificació de l'obra i els agents que hi intervenen

### a. Identificació de l'obra

Tipus d'instal·lació: Refroma instal·lació de climatització de l'edifici Redessa Viver  
Emplaçament: Camí de Valls, 81-87. Reus  
Promotor: Reus Desenvolupament Econòmic, S.A

### b. Productor de residus

Les obligacions del productor inicial o altre posseïdor de residus no conclourà fins el tractament complert del mateix, degudament documentat, a través dels corresponents documents de trasllat de residus, i en cas de ser necessari, mitjançant un certificat o declaració responsable de la instal·lació de tractament final, les quals podran ser sol·licitades per el productor inicial o el posseïdor.

El productor de residus de construcció i demolició es el promotor de l'obra, al ser la persona física o jurídica titular de la llicència d'obres, a banda de ser el titular del bé immoble objecte de actuació.

Aquest està obligat a disposar de la documentació necessària per acreditar que els residus realment generats han estat gestionats en obra o entregats a una instal·lació de tractament de residus d'un gestor de residus autoritzat, en els termes que exigeix la normativa vigent.

El productor complirà amb les obligacions de forma individual o de forma col·lectiva. La LRSC específica que les obligacions financeres i organitzatives es compliran de forma individual, i els aspectes de compliment voluntari per part del productor de les obligacions assumides.

Els requisits mínims generals aplicables als sistemes RAP:

- Es limita l'abast de les contribucions financeres dels productors de productes d'aquests sistemes.
- Es regulen els mecanismes de col·laboració amb altres interventors en la gestió (administració pública i altres operadors) per a l'organització i financiació de la gestió de residus.
- S'estableix un mecanisme d'autocontrol dels sistemes de responsabilitat ampliada, les mesures necessàries de transparència i diàleg i la salvaguarda de la confidencialitat de determinada informació.

### c. Posseïdor dels residus

En el procés de licitació de les obres descrites en el projecte, el promotor adjudicarà a un contractista l'execució de les mateixes.

A banda de les obligacions previstes en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que executi l'obra serà la responsable de presentar a la propietat un pla que demostrï com es duran a terme les seves obligacions en relació amb els residus de construcció i demolició que es generin a l'obra i en particular els recollits en el present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

El pla, un cop aprovat per la Direcció Facultativa, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El posseïdor dels residus de Construcció i Demolició, quan no procedeixi a gestionar-los per si mateix, estarà obligat a entregar-los a un gestor de residus o a participar en un acord de voluntari o de conveni per a la seva gestió.

L'entrega dels residus de Construcció i Demolició a un gestor per part del posseïdor dels mateixos haurà de constar en un document fefaent, en el que hi figuri, com a mínim, la identificació del productor i del posseïdor, així com l'obra de referència (i en el seu cas el numero de llicència d'obres), la quantitat (expressada en tones, metres cúbics o ambdues), el tipus de residu entregat i la seva codificació europea.

Quan el gestor al que el posseïdor lliuri els residus de construcció i demolició efectui únicament operacions de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, en el document de lliurament haurà de figurar també el gestor de valorització o d'eliminació ulterior al que es destinaran els residus.

En tot cas, la responsabilitat administrativa en relació amb la cessió dels residus de construcció i demolició per part dels posseïdors als gestors es regirà per l'establert en la legislació vigent en matèria de residus.

Mentre es trobin en la seva possessió, el posseïdor dels residus estarà obligat a mantenir-los en condicions adequades d'higiene i seguretat, així com d'evitar la mescla de fraccions ja relacionades que impedeixin la posterior valorització o eliminació.

Quan per falta d'espai físic en l'obra no resulti tècnicament viable efectuar aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en el seu nom, l'obligació recollida en el present apartat.

El posseïdor dels residus de construcció i demolició estarà obligat a sufragar els corresponents costos de gestió i a lliurar al productor els certificats i la documentació acreditativa de la gestió dels residus, així com a mantenir la documentació corresponent a cada any natural durant els cinc anys següents.

#### **d. Gestor de residus**

A més de les recollides en la legislació específica sobre residus, el gestor de residus de construcció i demolició complirà amb les següents obligacions:

- En el supòsit d'activitats de gestió sotmeses a autorització per la legislació de residus, dur un registre en el qual, com a mínim, figuri la quantitat de residus gestionats, expressada en tones i en metres cúbics, el tipus de residus, codificats conformement a la llista europea de residus publicada per la decisió 2014/955/UE i la Llei 7/2022, de 8 d'abril, la identificació del productor, del posseïdor i de l'obra d'on procedeixen, o del gestor, quan procedeixin d'altra operació anterior de gestió, el mètode de gestió aplicat, així com les quantitats, en tones i en metres cúbics, i destinacions dels productes i residus resultants de l'activitat.
- Posar a la disposició de les administracions públiques competents, a petició de les mateixes, la informació continguda en el registre esmentat en el punt anterior. La informació referida a cada any natural s'haurà de mantenir durant els cinc anys següents.
- Estendre al posseïdor o al gestor que li lliuri residus de construcció i demolició, en els termes recollits en aquest reial decret, els certificats acreditatius de la gestió dels residus rebuts, especificant el productor i, si escau, el nombre de llicència de l'obra de procedència. Quan es tracti d'un gestor que porti a terme una operació exclusivament de recollida, emmagatzematge, transferència o transport, haurà d'a més transmetre al posseïdor o al gestor que li va lliurar els residus, els certificats de l'operació de valorització o d'eliminació subsegüent que van ser destinats als residus.
- En el cas que manqui d'autorització per a gestionar residus perillosos, haurà de disposar d'un procediment d'admissió de residus en la instal·lació que assegurí que, prèviament al procés de tractament, es detectaran i se separaran, emmagatzemaran adequadament i derivaran a gestors autoritzats de residus perillosos aquells que tinguin aquest caràcter i puguin arribar a la instal·lació barrejats amb residus no perillosos de construcció i demolició. Aquesta obligació s'entendrà sense perjudici de les responsabilitats que pugui incórrer el productor, el posseïdor o, si escau, el gestor precedent que hagi enviat aquests residus a la instal·lació.

S'haurà de fomentar la preparació per a la reutilització i reciclat fixant-se en un calendari d'implantació de noves recollides de residus. La eliminació de residus s'haurà de dur a terme de forma segura i haver sotmès els residus a tractament previ en el cas de dipositar les deixalles en abocador.



### 3. Identificació dels residus de construcció i demolició generats en l'obra

Tots els possibles residus generats en l'obra s'han codificat atenent a la Llei 7/2022, del 8 d'abril, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus, segons la Llista Europea de Residus (LER) aprovada per la Decisió 2014/955/UE, donant lloc als següents grups:

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Llista de residus segons la decisió 2014/955/UE |                                    |
| 17  | Residus de construcció i demolició |
| 20  | Residus municipals                 |

|   |   |
|---|---|
| Llista de residus segons la decisió 2014/955/UE |   |
| 17  | RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ  |
| 17 01   | Formigó, maons, teules i materials ceràmics   |
| 17 01 01  | Formigó   |
| 17 02   | Fusta, vidre i plàstic  |
| 17 02 01  | Fusta   |
| 17 02 03  | Plàstic   |
| 17 04   | Metalls   |
| 17 04 01  | Coure   |
| 17 04 02  | Alumini   |
| 17 04 05  | Ferro i acer  |
| 17 05   | Terra i pedres  |
| 17 05 04  | Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03                                  |
| 20  | RESIDUS MUNICIPALS  |
| 20 01   | Fraccions recollides selectivament  |
| 20 01 21  | Tubs fluorescents y altres residus que contenen mercuri   |
| 20 01 36  | Equips elèctrics i electrònics diferents dels especificats pels codis 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 |

### 4. Estimació de la quantitat de residus de la construcció i demolició generats a l'obra

S'ha estimat la quantitat de residus generats en la construcció i demolició, a partir dels amidaments de les unitats d'obra que componen els treballs a realitzar, considerant les característiques constructives i tipològiques, en funció del pes dels materials que integren les unitats d'obra.

Els resultats es mostren a la següent taula:

| Material segons normativa europea 2014/955/UE | Codi LER | Tipologia   | Densitat aparent (t/m <sup>3</sup> ) | Pes (t) | Volum total (m <sup>3</sup> ) |
|---|----------|-------------|--------------------------------------|---------|-------------------------------|
| <b>RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</b>  |          |             |                                      |         |                               |
| Plàstic                                       | 17 02 03 | No perillós | 0,6                                  | 1,0     | 1,6                           |
| Metalls                                       | 17 04 01 | No perillós | 8,9                                  | 3,50    | 0,3                           |
| Runa obra                                     | 17 01    | Inert       | 2,3                                  | 2,3     | 1,0                           |
| Fibra mineral                                 | 10 11 03 | No perillós | 0,1                                  | 3,2     | 32,6                          |
| Guix  | 17 08 02 | No perillós | 0.8                                  | 7.0     | 8,7                           |

### 5. Mesures per a la planificació i optimització de la gestió de residus resultants

En la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives compositives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen el menor volum de residus en la fase de construcció i d'exploració, facilitant, a més, el desmantellament de l'obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Per tal de generar menys residus en la fase d'execució, el constructor assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar l'obra, pel que fa al tipus de subministrament, provisió de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per a la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de l'obra:

- Les peces que continguin mescles bituminoses, es subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per procedir a l'obertura de les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos dels sobrants no executats.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de la obra corresponent, evitant-se qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents elements prefabricats.
- Es demanarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament en obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus. En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, se li comunicarà de forma fefaent al Director d'Obra i al Director de l'Execució de l'Obra per al seu coneixement i aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscabament de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

## 6. Operacions de reutilització, valoració o eliminació dels residus de construcció i demolició de l'obra

El desenvolupament de les activitats de valorització de residus de construcció i demolició requerirà autorització prèvia de l'òrgan competent en matèria mediambiental de la Comunitat Autònoma corresponent, en els termes establerts per la legislació vigent.

L'autorització podrà ser atorgada per a una o vàries de les operacions que es vagin a realitzar, i sense perjudici de les autoritzacions o llicències exigides per qualsevol altra normativa aplicable a l'activitat. S'atorgarà per un termini de temps determinat, i podrà ser renovada per períodes successius.

L'autorització només es concedirà prèvia inspecció de les instal·lacions en les que es vagi a desenvolupar l'activitat i comprovació de la qualificació dels tècnics responsables de la seva adreça i que està prevista l'adequada formació professional del personal encarregat de la seva explotació.

Quan es prevegi l'operació de reutilització en una altra construcció dels sobrants de les terres procedents de l'excavació, dels residus minerals o petris, dels materials ceràmics o dels materials no petris i metàl·lics, el procés es realitzarà preferentment en el dipòsit municipal.

En relació a la destinació prevista per als residus no reutilitzables ni valorables "in situ", s'expressen les característiques, la seva quantitat, el tipus de tractament i el seu destí, a la taula següent:

| Material segons normativa europea 2014/955/UE | Codi LER | Tractament | Destí       | Pes (t) | Volum total (m <sup>3</sup> ) |
|---|----------|------------|-------------|---------|-------------------------------|
| <b>RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ</b>  |          |            |             |         |                               |
| Plàstic                                       | 17 02 03 | Reciclat   | Gestor RNPs | 1,0     | 1,6                           |
| Metalls                                       | 17 04 01 | Reciclat   | Gestor RNPs | 3,50    | 0,3                           |
| Runa obra                                     | 17 01    | Reciclat   | RCE         | 2,3     | 1,0                           |
| Fibra mineral                                 | 10 11 03 | Reciclat   | RCE         | 3,2     | 32,6                          |
| Guix  | 17 08 02 | Reciclat   | RCE         | 7,0     | 8,7                           |

Notes:

RCE: Residus de la construcció i demolició

RNPs: Residus no perillosos

## 7. Mesures per a la separació de residus en l'obra

Segons l'establert per el RD 150/2008, de 1 de febrer, per el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, en l'article 5, referent a obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició, els residus de construcció i enderrocament es separaran en les següents fraccions quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats:

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules i materials ceràmics: 40 t.
- Metalls (inclosos els seus aliatges): 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.

A la taula següent s'indica el pes total expressat en tones, dels diferents tipus de residus generats a l'obra objecte d'aquest estudi, i l'obligatorietat o no de la seva separació in situ.

| Residu   | Quantitat | Separació |
|----------|-----------|-----------|
| Plàstics | 1.0 Tn    | SI        |
| Metalls  | 3,5 Tn    | SI        |
| Runa     | 2,3 Tn    | SI        |
| Guix     | 3,2 Tn    | SI        |
| Fibra    | 7.0 Tn    | SI        |

La separació en fraccions es durà a terme preferentment pel posseïdor de els residus de construcció i enderrocament dins de l'obra.

Si per falta d'espai físic en l'obra no és tècnicament viable fer aquesta separació en origen, el posseïdor podrà encomanar la separació de fraccions a un gestor de residus en una instal·lació de tractament de residus de construcció i enderrocament extern a l'obra. En aquest últim cas, el posseïdor haurà d'obtenir del gestor de la instal·lació documentació acreditativa que aquest ha complert, en nom seu, l'obligació recollida en l'article 5. "Obligacions del posseïdor de residus de construcció i demolició" del Reial Decret 105/2008, d'1 de febrer.

L'òrgan competent en matèria mediambiental de la comunitat autònoma on es troba l'obra, de forma excepcional, i sempre que la separació dels residus no hagi estat especificada i pressupostada en el projecte d'obra, pot eximir al posseïdor dels residus de construcció i enderrocament de l'obligació de separació d'alguna o de totes les anteriors fraccions.

## **8. Prescripcions en relació a l'emmagatzematge, manipulació i separació de residus**

El dipòsit temporal dels enderrocs es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió. Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dona servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes alienes a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

#### **9. Valoració del cost previst de la gestió de residus de construcció i enderroc**

El cost previst per a la gestió dels residus s'ha determinat a partir de l'estimació de generació de residus de construcció i enderroc descrita en el present document, aplicant els preus detallats en l'article 93 de la Llei 7/2022.

En aquest, es detalla el cost per tona mètrica de residus en funció del tipus, característiques i morfologia de les deixalles generades.

Seguidament es desglossa el pressupost per a la gestió dels diferents residus generats, així com el cost del transport fins als centres especialitzats.

| CODI | DESCRIPCIÓ                      | IMPORT     |
|------|---------------------------------|------------|
| 1.2  | GESTIÓ DE RESIDUS NO PERILLOSOS | 6.966,89 € |

#### **10. Determinació de l'import del dipòsit de garantia**

Per tal de garantir la correcta gestió dels residus de construcció i enderrocament generats en les obres, les entitats locals exigeixen un document d'acceptació d'un dipòsit signat per un gestor de residus autoritzat que es presentarà a l'ajuntament juntament amb la sol·licitud de llicència d'obres, segons s'estableix en el RD 210/2018 de 6 d'abril.

L'import del dipòsit garanteix la correcta destinació dels residus separats per tipus. Tant les quantitats mínimes de residus a separar, com l'import d'aquest dipòsit, no varien de les recollides pel decret 89/2010. (11 €/tona de residus previstos amb un mínim de 150€).

La quantia de total de la garantia per la gestió dels residus generats en l'obra s'estima en 187 €

## **JUSTIFICACIÓ DE PREUS**

# ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

## **1. INTRODUCCIÓ**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009, modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, té per objecte la determinació del cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors davant els riscos derivats de les condicions de treball/feina.

Com a llei estableix un marc legal a partir del qual les normes reglamentàries aniran fixant i concretant els aspectes més tècnics de les mesures preventives.

- Aquestes normes complementàries queden resumides a continuació:
- Disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut a la feina.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per part dels treballadors d'equips de protecció individual

## **2. DRETS I OBLIGACIONS.**

### **2.1. DRET A LA PROTECCIÓ ENFRONT DELS RISCOS LABORALS.**

Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut a la feina. A aquest efecte, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant l'adopció de quantes mesures calguin per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria d'avaluació de riscos, informació, consulta, participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent i vigilància de la salut.

### **2.2. PRINCIPIS DE L'ACCIÓ PREVENTIVA.**

L'empresari aplicarà les mesures preventives pertinents, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos a l'origen.
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals a la feina.
- Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
- Donar les degudes instruccions als treballadors.
- Adoptar les mesures necessàries a fi de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.
- Preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador.

### **2.3. AVALUACIÓ DELS RISCOS.**

L'acció preventiva a l'empresa es planificarà per l'empresari a partir d'una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors, que es realitzarà, amb caràcter general, tenint en compte la naturalesa de l'activitat, i en relació amb aquells que estiguin exposats a riscos especials. Igual avaluació haurà de fer-se amb ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball.

D'alguna manera es podrien classificar les causes dels riscos en les categories següents:

- Insuficient qualificació professional del personal dirigent, caps d'equip i obrers.
- Ocupació de maquinària i equips en treballs que no corresponen a la finalitat per a la que van ser concebuts o a les seves possibilitats.
- Negligència en el maneig i conservació de les màquines i instal·lacions. Control deficient en l'explotació.
- Insuficient instrucció del personal en matèria de seguretat.

Referent a les màquines eina, els riscos que poden sorgir al manipular-les es poden resumir en els següents punts:

- Es pot produir un accident o deteriorament d'una màquina si es posa en marxa sense conèixer la seva manera de funcionament.
- La lubricació deficient condueix a un desgast prematur per la qual cosa els punts de greixatge manual han de ser greixats regularment.
- 
- Pot haver certs riscos si alguna palanca de la màquina no està en la seva posició correcta.
- El resultat d'un treball pot ser poc exacte si les guies de les màquines es desgasten, i per això cal protegir-les contra la introducció d'encenalls.
- Pot haver riscos mecànics que es derivin fonamentalment dels diversos moviments que realitzin les diferents parts d'una màquina i que poden provocar que l'operari:
- Entri en contacte amb alguna part de la màquina o ser atrapat entre ella i qualsevol estructura fixa o material.
- Sigui copejat o arrossegat per qualsevol part en moviment de la màquina.
- Ser copejat per elements de la màquina que resultin projectats.
- Ser copejat per altres materials projectats per la màquina.
- Pot haver riscos no mecànics com ara els derivats de la utilització d'energia elèctrica, productes químics, generació de soroll, vibracions, radiacions, etc.

Els moviments perillosos de les màquines es classifiquen en quatre grups:

- Moviments de rotació. Són aquells moviments sobre un eix amb independència de la inclinació del mateix i tot i que girin lentament. Es classifiquen en els següents grups:
- Elements considerats aïlladament com ara arbres de transmissió, plançons, broques, acoblaments.
- Punts d'atrapament entre engranatges i eixos girant i altres fixes o dotades de desplaçament lateral a elles.
- Moviments alternatius i de translació. El punt perillós se situa al lloc on la peça dotada d'aquest tipus de moviment s'aproxima a una altra peça fixa o mòbil i la sobrepassa.
- Moviments de translació i rotació. Les connexions de bieles i plançons amb rodes i volants són alguns dels mecanismes que generalment estan dotades d'aquest tipus de moviments.



- Moviments d'oscil·lació. Les peces dotades de moviments d'oscil·lació pendular generen punts de "tisora" entre elles i altres peces fixes.

Les activitats de prevenció hauran de ser modificades quan s'aprecii per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en l'apartat anterior, el seu inadequació als fins de protecció requerits.

#### **2.4. EQUIPS DE TREBALL I MITJANS DE PROTECCIÓ.**

Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari adoptarà les mesures necessàries amb la finalitat que:

- La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats de l'esmentada utilització.
- Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'acompliment de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos.

#### **2.5. INFORMACIÓ, CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.**

L'empresari adoptarà les mesures adequades perquè els treballadors rebin totes les informacions necessàries en relació amb:

- Els riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors a la feina.
- Les mesures i activitats de protecció i prevenció aplicables als riscos.

Els treballadors tindran dret a efectuar propostes a l'empresari, així com els òrgans competents en aquesta matèria, dirigides a la millora dels nivells de la protecció de la seguretat i la salut en els llocs de treball, en matèria de senyalització en els esmentats llocs, quant a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en les obres de construcció i quant a utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

#### **2.6. FORMACIÓ DELS TREBALLADORS.**

L'empresari haurà de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva.

#### **2.7. MESURES D'EMERGÈNCIA.**

L'empresari, tenint en compte la mida i l'activitat de l'empresa, així com la possible presència de persones alienes a la mateixa, haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant per a això al personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, en el seu cas, el seu correcte funcionament.

#### **2.8. RISC GREU I IMMINENT.**

Quan els treballadors estiguin exposats a un risc greu i imminent amb ocasió del seu treball, l'empresari estarà obligat a:

- Informar com més aviat millor a tots els treballadors afectats sobre l'existència de l'esmentat risc i de les mesures adoptades en matèria de protecció.

- Donar les instruccions necessàries perquè, en cas de perill greu, imminent i inevitable, els treballadors puguin interrompre la seva activitat i a més estar en condicions, tenint en compte dels seus coneixements i dels mitjans tècnics llocs a la seva disposició, d'adoptar les mesures necessàries per evitar les conseqüències de l'esmentat perill.

## **2.9. VIGILÀNCIA DE LA SALUT.**

L'empresari garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball, optant per la realització d'aquells reconeixements o proves que causin els menors molèsties al treballador i que siguin proporcionals al risc.

### **2.10. DOCUMENTACIÓ.**

L'empresari haurà d'elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la següent documentació:

- Mesures de protecció i prevenció a adoptar.
- Resultat dels controls periòdics de les condicions de treball.
- Pràctica dels controls de l'estat de salut dels treballadors.
- Relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball.

### **2.11. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS.**

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes hauran de cooperar en l'aplicació de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

### **2.12. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS EN MATÈRIA DE PREVENCIÓ DE RISCOS.**

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que en cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia seguretat i salut a la feina i per la d'aquelles altres persones a les quals pugui afectar la seva activitat professional, a causa dels seus actes i omissions a la feina, d'acord amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, d'acord amb la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, deuran en particular:

- Usar adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb els quals desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari.
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents.
- Informar d'immediat un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent.

## **3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.**

### **3.1. PROTECCIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS PROFESSIONALS.**

En compliment del deure de prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per ocupar-se de l'esmentada activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà l'esmentat servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

Els treballadors designats hauran de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en número, tenint en compte la mida de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors.

En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades anteriorment, sempre que desenvolupi de manera habitual la seva activitat al centre de treball i tingui capacitat necessària.

L'empresari que no hagués concertat el Servei de Prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa.

### **3.2. SERVEIS DE PREVENCIÓ.**

Si la designació d'un o diversos treballadors fora insuficient per a la realització de les activitats de prevenció, en funció de la mida de l'empresa, dels riscos que estan exposats els treballadors o de la perillositat de les activitats desenvolupades, l'empresari haurà de recórrer a un o diversos serveis de prevenció propis o aliens a l'empresa, que col·laboraran quan calgui.

S'entendrà com a servei de prevenció el conjunt de mitjans humans i materials necessaris per realitzar les activitats preventives a fi de garantir l'adequada protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, assessorant i assistint per a això a l'empresari, als treballadors i als seus representants i als òrgans de representació especialitzats.

## **4. CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.**

### **4.1. CONSULTA DELS TREBALLADORS.**

L'empresari haurà de consultar als treballadors, amb la deguda antelació, l'adopció de les decisions relatives a:

- La planificació i l'organització del treball en l'empresa i la introducció de noves tecnologies, en tot lo relacionat amb les conseqüències que aquestes poguessin tenir per a la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'organització i desenvolupament de les activitats de protecció de la salut i prevenció dels riscos professionals en l'empresa, inclosa la designació dels treballadors encarregats de les esmentades activitats o el recurs a un servei de prevenció extern.
- La designació dels treballadors encarregats de les mesures d'emergència.
- El projecte i l'organització de la formació en matèria preventiva.

## **5. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.**

### **5.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precisos per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 de l'esmentada llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran i concretaran els aspectes més tècnics de les mesures preventives, a través de normes mínimes que garanteixin l'adequada

protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a garantir la seguretat i la salut en els llocs de treball, de manera que de la seva utilització no es derivin riscos per als treballadors.

Per tot el que s'exposa, el Reial decret 486/1997 de 14 d'Abril de 1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut aplicables als llocs de treball, entenent com tals les àrees del centre de treball, edificades o no, en les que els treballadors deguin romandre o a les quals puguin accedir pel que fa al seu treball, sense incloure les obres de construcció temporals o mòbils.

## **5.2. OBLIGACIONS DE L'EMPRESARI.**

L'empresari haurà d'adoptar les mesures necessàries perquè la utilització dels llocs de treball no origini riscos per a la seguretat i salut dels treballadors.

En qualsevol cas, els llocs de treball hauran de complir les disposicions mínimes establertes en el present Reial decret quant a les seves condicions constructives, ordre, neteja i manteniment, senyalització, instal·lacions de servei o protecció, condicions ambientals, il·luminació, material i locals de primers auxilis.

### **5.2.1.CONDICIONS CONSTRUCTIVES.**

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball hauran d'oferir seguretat enfront dels riscos de rrelliscades o caigudes, xocs o cops contra objectes i enderrocats o caigudes de materials sobre els treballadors.

El disseny i les característiques constructives dels llocs de treball deuran també facilitar el control de les situacions d'emergència, en especial en cas d'incendi, i possibilitar, quan calgui, la ràpida i segura evacuació dels treballadors.

Tots els elements estructurals o de servei (cimentació, estructura, murs i escales) hauran de tenir la solidesa i resistència necessàries per suportar les càrregues o esforços que siguin sotmesos.

Les dimensions dels locals de treball hauran de permetre que els treballadors realitzin el seu treball sense riscos per a la seva seguretat i salut i en condicions ergonòmiques acceptables, adoptant una superfície lliure superior a 2 m<sup>2</sup> per treballador, un volum més gran a 10 m<sup>3</sup> per treballador i una altura mínima des del pis al sostre de 2,50 m. Les zones dels llocs de treball en les quals existeixi risc de caiguda, de caiguda d'objectes o de contacte o exposició a elements agressius, hauran d'estar clarament senyalitzades.

Cas d'utilitzar escales de mà, aquestes tindran la resistència i els elements de suport i subjecció necessaris perquè la seva utilització en les condicions requerides no suposi un risc de caiguda, per trencament o desplaçament de les mateixes. En qualsevol cas, no s'utilitzaran escales de més de 5 m d'altura, es col·locaran formant un angle aproximat de 75° amb l'horitzontal, els seus travessers deuran perllongar-se almenys 1 m sobre la zona a accedir, l'ascens, descens i els treballs des d'escales s'efectuaran front a les mateixes, els treballs a més de 3,5 m d'altura, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza cinturó de seguretat i no seran utilitzades per dues o més persones simultàniament.

La instal·lació elèctrica no haurà de comportar riscos d'incendi o explosió, per a això es dimensionaran tots els circuits considerant les sobreintensitats previsible i es dotarà als

conductors i resta d'aparamenta elèctrica d'un nivell d'aïllament adequat.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriment o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció connectats a les carcasses dels receptors elèctrics, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de cort per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada al tipus de local, característiques del terreny i constitució dels elèctrodes artificials).

### **5.2.2. ORDRE, NETEJA I MANTENIMENT. SENYALITZACIÓ.**

Les zones de passada, sortides i vies de circulació dels llocs de treball i, en especial, les sortides i vies de circulació previstes per a l'evacuació en casos d'emergència, deuran romandre lliures d'obstacles.

Els llocs de treball i, en particular, les seves instal·lacions, hauran de ser objecte d'un manteniment periòdic.

### **5.2.3. CONDICIONS AMBIENTALS.**

L'exposició a les condicions ambientals dels llocs de treball no ha de suposar un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. En els locals de treball tancats hauran de complir-se les condicions següents:

- La temperatura dels locals on es realitzin treballs sedentaris propis d'oficines o similars estarà compresa entre 17 i 27 °C. En els locals on es realitzin treballs lleugers estarà compresa entre 14 i 25 °C.
- La humitat relativa estarà compresa entre el 30 i el 70 per 100, excepte en els locals on existeixin riscos per electricitat estàtica en els quals el límit inferior serà el 50 per 100.
- Els treballadors no hauran d'estar exposats de forma freqüent o continuada a corrents d'aire la velocitat del qual excedeixi els següents límits:
- Treballs en ambients no calorosos: 0,25 m/s.
- Treballs sedentaris en ambients calorosos: 0,5 m/s.
- Treballs no sedentaris en ambients calorosos: 0,75 m/s.
- La renovació mínima de l'aire dels locals de treball serà de 30 m<sup>3</sup> d'aire net per hora i treballador en el cas de treballs sedentaris en ambients no calorosos ni contaminats per fum de tabac i 50 m<sup>3</sup> en els casos restants.
- S'evitaran les olors desagradables.

### **5.2.4. IL·LUMINACIÓ.**

La il·luminació serà natural, complementant-se amb il·luminació artificial en les hores o llocs de visibilitat deficient. Els llocs de treball portaran a més punts de llum individuals, amb la finalitat d'obtenir una visibilitat notable.

Els nivells d'il·luminació mínims establerts (lux) són els següents:

- Àrees o locals d'ús ocasional: 50 lux
- Àrees o locals d'ús habitual: 100 lux
- Vies de circulació d'ús ocasional: 25 lux.
- Vies de circulació d'ús habitual: 50 lux.
- Zones de treball amb baixes exigències visuals: 100 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals moderades: 200 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals altes: 500 lux.
- Zones de treball amb exigències visuals molt altes: 1000 lux.

La il·luminació haurà de posseir una uniformitat adequada, mitjançant la distribució uniforme de lluminàries, evitant-se els enlluernaments directes per equips d'alta luminància.

### **5.2.5. SERVEIS HIGIÈNICS**

Es disposarà d'aigua potable en quantitat suficient i fàcilment accessible pels treballadors.

Es disposaran vestuaris quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball, proveïts de seients i d'armaris o taquilles individuals amb clau, amb una capacitat suficient per guardar la roba i el calçat. Si els vestuaris no anessin necessaris, es disposaran penjadors o armaris per col·locar la roba.

Existiran serveis higiènics amb miralls, amb descàrrega automàtica d'aigua i paper higiènic i lavabos amb aigua corrent, sabó i tovalloles individuals o altres sistema d'assecat amb garanties higièniques. Si el treball s'interrompés regularment, es disposaran espais on els treballadors puguin romandre durant aquestes interrupcions, diferenciant-se espais per a fumadors i no fumadors

### **5.2.6. MATERIAL I LOCALS DE PRIMERS AUXILIS.**

El lloc de treball disposarà de material per a primers auxilis en cas d'accident, que haurà de ser adequat, quant a la seva quantitat i característiques, al nombre de treballadors i als riscos que estiguin exposats.

Com a mínim es disposarà, en lloc reservat i a la vegada de fàcil accés, d'una farmaciola portàtil, que contindrà en tot moment, aigua oxigenada, alcohol de 96, tintura de iode, mercurocrom, gases estèrils,

cotó hidròfil, borsa d'aigua, torniquet, guants esterilitzats i rebutjables, xeringues, bullidor, agulles, termòmetre clínic, gases, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces, antiespasmòdics, analgèsics i benes.

## **6. DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT A LA FEINA.**

### **6.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball i l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que en els llocs de treball existeixi una adequada senyalització de seguretat i salut, sempre que els riscos no puguin evitar-se o limitar-se prou a través de mitjans tècnics de protecció col·lectiva.

Per tot el que s'exposa, el Reial decret 485/1997 de 14 d'Abril de 1.997 estableix les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i de salut a la feina, entenent com tals aquelles senyalitzacions que referides a un objecte, activitat o situació determinada, proporcionin una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut a la feina mitjançant un senyal en forma de panell, un color, un senyal lluminós o acústica, una comunicació verbal o un senyal gestual.

### **6.2. OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.**

L'elecció del tipus de senyal i del número i emplaçament dels senyals o dispositius de senyalització a utilitzar en cada cas es realitzarà de manera que la senyalització resulti al més eficaç possible, tenint en compte:

- Les característiques del senyal.
- Els riscos, elements o circumstàncies que s'hagin de senyalitzar.
- L'extensió de la zona a cobrir.
- El nombre de treballadors afectats.

Per a la senyalització de desnivells, obstacles o altres elements que originin risc de caiguda de persones, xocs o cops, així com per a la senyalització de risc elèctric, presència de matèries inflamables, tòxiques, corrosives

o risc biològic, es podrà optar per un senyal d'advertència de manera triangular, amb un pictograma característic de color negre sobre fons groc i vores negres.

Els equips de protecció contra incendis hauran de ser de color vermell.

La senyalització per a la localització i identificació de les vies d'evacuació i dels equips de salvament o auxili (farmaciola portàtil) es realitzarà mitjançant un senyal de manera quadrada o rectangular, amb un pictograma característic de color blanc sobre fons verd.

Els mitjans i dispositius de senyalització hauran de ser netejats, mantinguts i verificats regularment.

## **7. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.**

### **7.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 de l'esmentada llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que es deuen adoptar per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben les destinades a garantir que de la presència o utilització dels equips de treball posats a disposició dels treballadors en l'empresa o centre de treball no es derivin riscos per a la seguretat o salut dels mateixos. Per tot el que s'exposa, el Reial decret 1215/1997 de 18 de juliol de 1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, entenent com tals qualsevol màquina, aparell, instrument o instal·lació utilitzat a la feina.

### **7.2. OBLIGACIÓ GENERAL DE L'EMPRESARI.**

L'empresari adoptarà les mesures necessàries perquè els equips de treball que es posin a disposició dels treballadors siguin adequats al treball que hagi de realitzar-se i convenientment adaptats al mateix, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors a l'utilitzar els esmentats equips.

Haurà d'utilitzar únicament equips que satisfacin qualsevol disposició legal o reglamentària que els sigui d'aplicació. Per a l'elecció dels equips de treball l'empresari haurà de tenir en compte els següents factors:

- Les condicions i característiques específiques del treball a desenvolupar.
- Els riscos existents per a la seguretat i salut dels treballadors en el lloc de treball.
- En el seu cas, les adaptacions necessàries per a la seva utilització per treballadors discapacitats.

Adoptarà les mesures necessàries perquè, mitjançant un manteniment adequat, els equips de treball es conservin durant tot el temps d'utilització en unes condicions adequades. Totes les operacions de manteniment, ajust, desbloqueig, revisió o reparació dels equips de treball es realitzarà després d'haver parat o desconectat l'equip. Aquestes operacions hauran de ser encomanades al personal especialment capacitats per a això.

L'empresari haurà de garantir que els treballadors rebin una formació i informació adequades als riscos derivats dels equips de treball. La informació, subministrada preferentment per escrit, haurà de contenir, com a mínim, les indicacions relatives a:

- Les condicions i forma correcta d'utilització dels equips de treball, tenint en compte les instruccions del fabricant, així com les situacions o formes d'utilització anormals i perilloses que es puguin prevenir.
- Les conclusions que, en el seu cas, es puguin obtenir de l'experiència adquirida en la utilització dels equips de treball.



### **7.3. DISPOSICIONS MÍNIMES GENERALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL.**

Els òrgans d'accionament d'un equip de treball que tinguin alguna incidència en la seguretat hauran de ser clarament visibles i identificables i no hauran de comportar riscos com a conseqüència d'una manipulació involuntària.

Cada equip de treball haurà d'estar proveït d'un òrgan d'accionament que permeti la seva parada total en condicions de seguretat.

Qualsevol equip de treball que comporti risc de caiguda d'objectes o de projeccions haurà d'estar proveït de dispositius de protecció adequats als esmentats riscos.

Qualsevol equip de treball que comporti risc per emanació de gasos, vapors o líquids o per emissió de pols haurà d'estar proveït de dispositius adequats de captació o extracció prop de la font emissora corresponent.

Si calgués per a la seguretat o la salut dels treballadors, els equips de treball i els seus elements deuran establir-se per fixació o per altres mitjans. Quan els elements mòbils d'un equip de treball puguin comportar risc d'accident per contacte mecànic, hauran d'anar equipats amb resguards o dispositius que impedeixin l'accés a les zones perilloses.

Les zones i punts de treball o manteniment d'un equip de treball hauran d'estar adequadament il·luminades en funció de les tasques que hagin de realitzar-se. Les parts d'un equip de treball que assoleixen temperatures elevades o molt baixes hauran d'estar protegides quan correspongui contra els riscos de contacte o la proximitat dels treballadors.

Tot equip de treball haurà de ser adequat per protegir als treballadors exposats contra el risc de contacte directe o indirecte de l'electricitat i els que comportin risc per soroll, vibracions o radiacions haurà de disposar de les proteccions o dispositius adequats per limitar, en la mesura del possible, la generació i propagació d'aquests agents físics.

Les eines manuals hauran d'estar construïdes amb materials resistents i la unió entre els seus elements haurà de ser ferm, de manera que s'evitin els trencaments o projeccions dels mateixos.

La utilització de tots aquests equips no podrà realitzar-se en contradicció amb les instruccions facilitades pel fabricant, comprovant abans de l'iniciar la tasca que totes les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades.

Hauran de prendre's les mesures necessàries per evitar l'atrapada del cabell, robes de treball o altres objectes del treballador, evitant, en qualsevol cas, sotmetre als equips a sobrecàrregues, sobrepressions, velocitats o tensions excessives.

### **7.4. DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL MÒBILS.**

Els equips amb treballadors transportats hauran d'evitar el contacte d'aquests amb rodes i erugues i la immobilització per les mateixes. Per a això disposaran d'una estructura de protecció que impedeixi que l'equip de treball inclini més d'un quart de tornada o una estructura que garanteixi un espai suficient al voltant dels treballadors transportats quan l'equip pugui inclinar-se més d'un quart de tornada. No es requeriran aquestes estructures de protecció quan l'equip de treball es trobi estabilitzat durant la seva ocupació.

Els carretons elevadores hauran d'estar condicionades mitjançant la instal·lació d'una cabina per al conductor, una estructura que impedeixi que el carretó bolqui, una estructura que garanteixi que, en cas de bolcada, quedi espai suficient per al treballador entre el terra i determinades parts de l'esmentat carretó i una estructura que mantingui al treballador sobre el seient de conducció en bones condicions.

Els equips de treball automotors hauran de comptar amb dispositius de frenat i parada, amb dispositius per garantir una visibilitat adequada i amb una senyalització acústica d'advertència. En qualsevol cas, la seva conducció estarà reservada als treballadors que hagin rebut una informació específica.



## **7.5. DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES ALS EQUIPS DE TREBALL PER A ELEVACIÓ DE CÀRREGUES.**

Hauran d'estar instal·lats fermament, tenint present la càrrega que hagin d'aixecar i les tensions induïdes en els punts de suspensió o de fixació. En qualsevol cas, els aparells d'hissar estaran equipats amb limitador del recorregut del carro i dels ganxos, els motors elèctrics estaran proveïts de limitadors d'altura i del pes, els ganxos de subjecció seran d'acer amb "baldons de seguretat" i els carrils per a desplaçament estaran limitats a una distància d'1 m del seu terme mitjançant límits de seguretat de final de carrera elèctrics.

Haurà de figurar clarament la càrrega nominal.

Hauran d'instal·lar-se de manera que es redueixi el risc que la càrrega caigui en picat, es deixi anar o es desviï involuntàriament de manera perillosa. En qualsevol cas, s'evitarà la presència de treballadors sota les càrregues suspeses. Cas d'anar equipades amb cabines per a treballadors deurà evitar-se la caiguda d'aquestes, el seu esclafament o xoc.

Els treballs d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60 km/h.

## **7.6. DISPOSICIONS MÍNIMES ADDICIONALS APLICABLES A LA MAQUINÀRIA-EINA.**

Les màquines-eina estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament i els seus motors elèctrics estaran protegits per la carcassa. Les que tinguin capacitat de cort tindran el disc protegit mitjançant una carcassa antiprojeccions

Es prohibeix treballar sobre llocs entollats, per evitar els riscos de caigudes i els elèctrics. Per a totes les tasques es disposarà una il·luminació adequada, entorn de 100 lux.

En prevenció dels riscos per inhalació de pols, s'utilitzaran en via humida les eines que ho produeixin.

Sota cap concepte es retirarà la protecció del disc de cort, utilitzant en tot moment ulleres de seguretat antiprojecció de partícules. Com normal general, s'hauran d'extreure els claus o parts metàl·liques clavades en l'element a tallar.

Amb les pistoles fixa-claus no es realitzaran trets inclinats, caldrà verificar que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte sobre el qual es dispara, s'evitarà clavar sobre fàbriques de totxana i s'assegurarà l'equilibri de la persona abans d'efectuar el tret.

Per a la utilització dels trepants portàtils i fregadores elèctriques s'elegiran sempre les broques i discos adequats al material a trepar, s'evitarà realitzar trepants en una sola maniobra i trepants o fregades inclinades a pols i es tractarà no reescalfar les broques i discos.

Les polidores i brillantadores de sòls, polidores de fusta i allisadores mecàniques tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant i estaran dotades de cèrcol de protecció antiexpansions o abrasions.

En les tasques de soldadura per arc elèctric s'utilitzarà elm del soldar o pantalla de mà, no es mirarà directament a l'arc voltaic, no es tocaran les peces recentment soldades, se soldarà en un lloc ventilat, es verificarà la inexistència de persones a l'entorn vertical de lloc de treball, no es deixarà directament la pinça a terra o sobre la perfileria, s'escollirà l'elèctrode adequada per al cordó a executar i se suspendran els treballs de soldadura amb vents superiors a 60 km/h i a la intempèrie amb règim de pluges.

En la soldadura oxiacetilènica (oxital) no es barrejaran ampolles de gasos diferents, aquestes es transportaran sobre safates engabiades en posició vertical i lligades, no s'ubicaran al sol ni en posició inclinada i els encenedors estaran dotats de vàlvules antiretròcés de la llama. Si es desprenen pintures es treballarà amb màscara protectora i es farà a l'aire lliure o en un local ventilat.

## **8. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ D'INSTAL·LACIONS**

### **8.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre de 1995, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, és la norma legal per la qual es determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

D'acord amb l'article 6 de l'esmentada llei, seran les normes reglamentàries les que fixaran les mesures mínimes que es deuen adoptar per a l'adequada protecció dels treballadors. Entre aquestes es troben necessàriament les destinades a garantir la seguretat i la salut en les obres de construcció.

Per tot el que s'exposa, el Reial decret 1627/1997 de 24 d'Octubre de 1.997 estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, entenent com tals qualsevol obra, pública o privada, en la que s'efectuïn treballs de construcció o enginyeria civil.

El promotor estarà obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut als projectes d'obres en que es doni algun dels supòsits següents:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs al projecte sigui igual o superior a 450.759,07 Euros.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant en algun moment a mes de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de ma d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors a la obra, sigui superior a 500. En el nostre cas, com no succeeix cap punt anterior, s'elabora un estudi bàsic de seguretat i salut.

## **8.2. MESURES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL.**

S'establiran al llarg de l'obra rètols divulgatius i senyalització dels riscos (vol, atropellament, col·lisió, caiguda en altura, corrent elèctrica, perill d'incendi, materials inflamables, prohibit fumar, etc), així com les mesures preventives previstes (ús obligatori del casc, ús obligatori de les botes de seguretat, ús obligatori de guants, ús obligatori de cinturó de seguretat, etc).

S'habilitaran zona per a l'amuntegament de material i útils (ferralla, perfil·leria metàl·lica, peces prefabricades, fusteria metàl·lica, material elèctric, etc).

Es procurarà protecció personal, fonamentalment calçat antilliscant reforçat per a protecció de cops en els peus, casc de protecció per a la cap i cinturó de seguretat.

El transport aeri de materials i útils es farà suspenent-los des de dos punts mitjançant eslingues, i es guiaran per tres operaris, dos d'ells guiaran la càrrega i el tercer ordenarà les maniobres.

El transport d'elements pesats es farà sobre carretó de mà i així evitar sobreesforços.

La distribució de màquines, equips i materials en els locals de treball serà l'adequada, delimitant les zones d'operació i pas, els espais destinats a llocs de treball, les separacions entre màquines i equips, etc.

L'àrea de treball estarà a l'abast normal de la mà, sense necessitat d'executar moviments forçats. Es vigilaran els esforços de torsió o de flexió del tronc, sobretot si el cos està en posició inestable.

S'evitaran les distàncies massa grans d'elevació, descens o transport, així com un ritme massa alt de treball. Es tractarà que la càrrega i el seu volum permetin agafar-la amb facilitat.

Cal seleccionar l'eina correcta per al treball a realitzar, mantenint-la en bon estat i ús correcte d'aquesta. Després de realitzar les tasques, es guardaran en lloc segur. La il·luminació per desenvolupar els oficis convenientment oscil·larà entorn dels 100 lux.

És convenient que els vestits estiguin configurats en diverses capes al comprendre entre elles quantitats d'aire que milloren l'aïllament al fred. Ocupació de guants, botes i orelleres i s'evitarà que la roba de treball s'amari de líquids evaporables.

Si el treballador patís estrès tèrmic s'han de modificar les condicions de treball, amb la finalitat de disminuir el seu esforç físic, millorar la circulació d'aire, apantallar la calor per radiació, dotar al treballador de vestimenta adequada (barret, ulleres de sol, cremes i locions solars), vigilar que la ingesta d'aigua tingui quantitats moderades de sal i establir descansos de recuperació si les solucions anteriors no són suficients.

L'aportí alimentari calòric ha de ser suficient per compensar la despesa derivada de l'activitat i de les contraccions musculars.

Per evitar el contacte elèctric directe s'utilitzarà el sistema de separació per distància o allunyament de les parts actives fins a una zona no accessible pel treballador, interposició d'obstacles i/o barreres (armaris per a quadres elèctrics, tapes per a interruptors, etc.) i recobriments o aïllament de les parts actives.

Per evitar el contacte elèctric indirecte s'utilitzarà el sistema de posada a terra de les masses (conductors de protecció, línies d'enllaç amb terra i elèctrodes artificials) i dispositius de cort per intensitat de defecte (interruptors diferencials de sensibilitat adequada a les condicions d'humitat i resistència de terra de la instal·lació provisional)

Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això.

### **8.3. DISPOSICIONS ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES.**

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, que serà un tècnic competent integrat en la direcció facultativa.

Quan no calgui la designació de coordinador, les funcions d'aquest seran assumides per la direcció facultativa.

### **8.4. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.**

#### **8.4.1. INTRODUCCIÓ.**

La llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, modificada per la llei 25/2009 de modificació de diverses lleis per a la seva adaptació a la llei sobre el llibre accés a les activitats de serveis i el seu exercici, determina el cos bàsic de garanties i responsabilitats precis per establir un adequat nivell de protecció de la salut dels treballadors enfront dels riscos derivats de les condicions de treball.

Així són les normes de desenvolupament reglamentari les que han de fixar les mesures mínimes que es deuen adoptar per a l'adequada protecció dels treballadors.

Entre elles es troben les destinades a garantir la utilització pels treballadors a la feina d'equips de protecció individual que els protegeixin adequadament d'aquells riscos per a la seva salut o la seva seguretat que no es puguin evitar o limitar-se prou mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o l'adopció de mesures d'organització a la feina.

#### **8.4.2. OBLIGACIONS GENERALS DE L'EMPRESARI**

Farà obligatori l'ús dels equips de protecció individual que a continuació es desenvolupen.

#### **8.4.3. PROTECTORS DEL CAP**

Cascos de seguretat, no metàl·lics, classe N, aïllats per a baixa tensió, amb la finalitat de protegir als treballadors dels possibles xocs, impactes i contactes elèctrics.

Ulleres de muntura universal contra impactes i antipols.

Màscara antipols amb filtres protectors.

Pantalla de protecció per a soldadura autògena i elèctrica.

#### **8.4.4. PROTECTORS DE MANS I BRAÇOS**

- Guants contra les agressions mecàniques (perforacions, corts, vibracions).
- Guants de goma fins, per a operaris que treballin amb formigó.
- Guants dielèctrics per a B.T.
- Guants de soldador.
- Canelleres.
- Màneg aïllant de protecció en les eines.

#### **8.4.5.PROTECTORS DE PEUS I CAMES**

- Calçat proveït de sola i puntera de seguretat contra les agressions mecàniques.
- Botes dielèctriques per a B.T.
- Botes de protecció impermeables.
- Polaines de soldador.
- Genolleres.

#### **8.4.6.PROTECTORS DEL COS**

- Crema de protecció i pomades.
- Armilles, jaquetes i mandils de cuir per a protecció de les agressions mecàniques.
- Vestit impermeable de treball.
- Cinturó de seguretat, de subjecció i caiguda, classe A.
- Faixes i cinturons antivibracions.
- Perxa de B.T.
- Banqueta aïllant classe I per a maniobra de B.T.
- Llanterna individual de situació.
- Comprovador de tensió

# PLEC DE CONDICIONS

NOTA 1 :

Qualsevol unitat d'obra a realitzar no prevista en la present memòria valorada haurà de ser aprovada prèviament per la direcció facultativa. En cas d'executar-la sense aquesta aprovació prèvia, s'entendrà que es realitza sense augment del cost del la present memòria valorada.

NOTA 2:

En cas de discrepància entre diferents documents del present projecte, serà la direcció facultativa qui determinarà quin és el document correcte i vàlid a tots els efectes.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

### Sobre els components

#### Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 *Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials*, Part I. Capítol 2. del CTE:

**1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció.**

**2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.**

#### Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 *Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes*. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

#### Control de la documentació dels subministres.

**1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:**

**a) els documents d'origen, full de subministrament ;**

**b) el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física; i**

**c) els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin als productes subministrats.**

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

#### Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

**1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:**

**a) els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb l'establert en l'article 5.2.3; i**

**b) les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb l'establert en l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.**

**2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.**

#### Control de recepció mitjançant assaigs

**1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *\*CTE* pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons l'establert en la reglamentació vigent, o bé segons l'especifica't en el projecte o ordenats per la D.F.**

**2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.**



Sobre l'execució.

Condicions generals.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmeradament, tenint en compte les bones practiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'**article 7.1 Condicions en l'execució de les obres. Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.*

Control d'execució.

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.3 Control d'execució de l'obra. Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.*

*2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.*

*3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5*

Sobre el control de l'obra acabada.

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'**article 7.4 Condicions de l'obra acabada.**

**Generalitats.** Part I capítol 2 del CTE:

*A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcial o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable*

Sobre la normativa vigent

El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*", estableix que a la memòria i al plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normes* sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

A més, els productes de la construcció duren el marcatge CE. En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNiques PARTICULARS

### BEV4 CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Cables per a bus de dades i materials per a l'execució de la instal·lació elèctrica de punts de control per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions. S'han considerat els tipus següents:

- Cables per a bus de dades
- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control

MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:

Es compon de tubs rígids o flexibles i cables necessaris per a la realització de la instal·lació elèctrica del punt de control.

Els tubs han de complir la norma UNE-EN 50-086-95 (1) "Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas" i amb el "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".

CABLES DE DADES:

Aquests cables han d'estar constituïts per conductors multifilars de coure de 0,91 mm de diàmetre llis i recuit, aïllats amb una capa extruïda de polietilè sòlid colorat segons clau i disposats a parells. Els conductors han de ser rígids de coure electrolític pur, amb un bo trefilatge i uniformement recuit, de secció perfectament circular i uniforme. La superfície ha de ser llisa, neta i brillant i ha d'esar exempta d'escates, esquerdes o qualsevol altre tipus de defecte.

Per a l'aïllament dels conductors s'ha d'emprar polietilè d'alta densitat i alt pes molecular. Cada conductor s'ha d'aïllar amb una capa contínua de polietilè sense porus ni cap defecte. Els fils aïllats s'han de torsionar en parells amb un pas adequat i amb un codi de colors per distingir-los. Cadascú dels aparells s'ha d'encintar individualment amb una cinta de polièster aplicada helicoidalment amb un cavalcament adequat i altra cinta d'alumini-polièster (de 0,025 mm el fruíx de polièster i 0,023 mm l'alumini) aplicada també helicoidalment i amb un cavalcament adequat.

La coberta de protecció és de tipus anti-ignífuga i ha de constar d'una pantalla d'alumini i una coberta de termoplàstic ignífug envoltant al nucli. Sobre la cinta envoltant s'ha de disposar una cinta d'alumini aplicada longitudinalment i cavalcada d'un gruix de 0,2 mm i un cavalcament mínim de 6,5 mm. Sota la mateixa s'ha d'aplicar un conductor de 0,4 mm de diàmetre per a continuïtat de pantalla.

Les característiques elèctriques dels conductors a 20°C han de ser les següents:

- Resistència òhmica en c.c a 10 kHz i per bucle:  $\leq 16,3$  Ohms 10%

#### 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Bobines normalitzades i degudament protegides, de manera que no s'alterin les seves condicions.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats, raigs de sol i dins del embalatge original.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

### BG16\_01 CAIXA DE DERIVACIÓ RECTANGULAR

#### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Caixes de derivació.

S'han considerat els materials següents:

- Plàstic
- Fosa d'alumini
- Planxa d'acer
- Plastificat

S'han considerat els graus de protecció següents:

- Normal
- Estanca
- Antihumitat
- Antideflagrant

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

La caixa ha d'estar formada per un cos i una tapa. Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

Quan és per a encastar, el cos ha de portar aletes o superfícies d'ancoratge.

Quan és per a muntar superficialment, el cos ha de portar orificis per a la seva fixació.

Grau de protecció:

| Tipus          |           |           |             |                |
|----------------|-----------|-----------|-------------|----------------|
| Material       | Normal    | Estanca   | Antihumitat | Antideflagrant |
| Plàstic        | >= IP-405 | >= IP-535 | >= IP-545   | -              |
| Plastificada   | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | -              |
| Planxa d'acer  | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |
| Fosa d'alumini | >= IP-517 | >= IP-537 | >= IP-547   | >= IP-557      |

**GRAU DE PROTECCIÓ ANTIDEFLAGRANT:**

El cos ha de tenir orificis roscats per al pas de tubs.

Temperatura d'autoinflamació (T):  $300 \leq T \leq 450^{\circ}\text{C}$

Grup d'explosió (UNE 20-320): IIB

**GRAU DE PROTECCIÓ NORMAL, ESTANCA O ANTIHUMITAT:**

El cos ha de portar empremtes de ruptura per al pas de tubs.

**GRAU DE PROTECCIÓ ANTIHUMITAT:**

Entre la tapa i el cos hi ha d'haver un junt d'estanquitat.

**PLASTIFICADA:**

El cos i la tapa han de ser d'acer embotit plastificat.

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**PLÀSTIC:**

La tapa ha de portar un sistema de fixació amb el cos.

Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible

**PLANXA:**

El cos i la tapa han d'estar protegits interiorment i exteriorment contra la corrosió.

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**FOSA D'ALUMINI:**

La tapa ha de portar sistemes de fixació al cos mitjançant cargols, i aquests han de ser de material anticorrosiu.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

**1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.

Es consideraran els següents tipus de tubs:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior

- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.

El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en mil·límetres.

El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En rotlles.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

**5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ**

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han d'estar marcats amb:

- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama

- Resistència al calor
- Grau de protecció
- Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:

No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.

Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.

Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE.

## **BG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure i de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus de cables següents:

- Cables unipolars o multipolars de designació RV, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RVFV-K, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, armadura amb fleix d'acer i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-2, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS), aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE 21123-4, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació RZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb polietilè reticulat i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars o multipolars de designació SZ1-K (AS+), amb resistència intrínseca al foc, aïllament amb compost de silicona i coberta de poliolefina, sense armadura ni pantalla i amb conductor de coure flexible, construcció segons norma UNE, amb una classificació de resistència al foc Cca-slb,d1,al segons UNE-EN 50575
- Cables multipolars de designació RZ, coberta aïllant de polietilè reticulat i amb conductors de coure cablejats en feix, construcció segons norma UNE 21030-2, amb una classificació de resistència al foc Fca segons UNE-EN 50575
- Cables unipolars de designació ZZ-F, amb una classificació de resistència al foc Eca segons UNE-EN 50575

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Destinats a incorporar-se de forma permanent en obres de construcció han de complir el Reglament de productes per a la construcció (UE) n° 305/2011 i el seu Reglament Delegat

(UE) 2016/364 sobre la classificació de les propietats de reacció al foc.

La coberta no ha de tenir variacions en el gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície. Ha de ser resistent a l'abradió.

Ha de quedar ajustada i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys a l'aïllament.

La forma exterior dels cables multipolars (reunits sota una coberta única) ha de ser raonablement cilíndrica.

L'aïllament no ha de tenir variacions del gruix ni d'altres defectes visibles a la seva superfície.

Ha de quedar ajustat i s'ha de poder separar fàcilment sense produir danys al conductor.

La designació dels cables ha de complir les especificacions de la norma UNE 20434.

La classificació de reacció al foc s'expressarà d'acord amb el Reglament Delegat (UE) 2016/364 i la UNE-EN 13501-6 amb un codi de quatre dígits segons el següent format:

Classe de reacció al foc:

- Dígít 1, prestacions de propagació del foc i emissió de calor: Aca, B1ca, B2ca, Cca, Dca, Eca i Fca (classes enumerades de més a menys prestacions)

Classes addicionals (només per a les classes B1ca, B2ca, Cca i Dca):

- Dígít 2, prestacions d'emissió de fums: s1a, s1b, s1, s2 i s3 (de més a menys prestacions)

- Dígít 3, prestacions de caiguda de gotes/partícules inflamades: d0, d1 i d2 (de més a menys prestacions)

- Dígít 4, prestacions d'acidesa: a1, a2 i a3 (de més a menys prestacions)

Les característiques físiques i mecàniques del conductor han de complir la norma UNE-EN 60228.

Els colors utilitzats per a l'aïllament han de complir la norma UNE 21089-1:

- Cables unipolars:

- Com a conductor de fase: Marró, negre o gris

- Com a conductor neutre: Blau

- Com a conductor de terra: Llistat de groc i verd

- Cables bipolars: Blau i marró

- Cables tripolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Negre, marró i gris

- Cables tetrapolars:

- Cables amb conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Terra: Llistat de groc i verd

- Cables sense conductor de terra: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau

- Cables pentapolars: Fase: Marró, negre i gris, Neutre: Blau, Terra: Llistat de groc i verd

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:

- Característiques essencials:

- Reacció al foc:

- Classe Aca (UNE-EN ISO 1716)

- Classe B1ca, B2ca, Cca i Dca (UNE-EN 50399, UNE-EN 60332-1-2, UNE-EN 61034-2, UNE-EN 60754-2)

- Classe Eca (UNE-EN 60332-1-2)

- Classe Fca (comportament no determinat)

- Emissió de substàncies perilloses (verificació i declaració segons disposicions nacionals en el lloc d'utilització)

Gruix de l'aïllant del conductor (UNE-HD-603-1):

| Secció (mm <sup>2</sup> ) | 25  | 50  | 95  | 150 | 240 |
|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Gruix (mm)                | 0,9 | 1,0 | 1,1 | 1,4 | 1,7 |

Gruix de la coberta: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-HD 603-1

Temperatura de l'aïllament en servei normal:  $\leq 90^{\circ}\text{C}$

Temperatura de l'aïllament en curtcircuit (5 s màx):  $\leq 250^{\circ}\text{C}$

Tensió màxima admissible (c.a.):

- Entre conductors aïllats:  $\leq 1\text{ kV}$

- Entre conductors aïllats i terra:  $\leq 0,6\text{ kV}$

Toleràncies:

- Gruix de l'aïllament (UNE-HD 603-1):  $\geq$  valor especificat - (0,1 mm + 10% del valor especificat)

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

Característiques de reacció al foc:

- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

El conductor ha de complir les següents prescripcions segons la norma UNE-EN 60228:

- Cable RV: prescripcions de la classe 1 o 2
- Cable RV-K i RVFV-K: prescripcions de la classe 5

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de policlorur de vinil (PVC) del tipus DMV-18 segons UNE HD-603-1.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de polietilè reticulat (XLPE) tipus DIX-3 segons UNE HD-603-1.

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS+) i SZ1-K (AS+):

Característiques de reacció al foc:

Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1

Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama

Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi

Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs

Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de complir el següent

- Cable RZ1-K (AS+): ha de ser de polietilè reticulat i ha de correspondre al tipus DIX-3 segons la norma UNE HD-603-1, amb cinta addicional de mica
- Cable SZ1-K (AS+): ha de ser de compost de silicona i ha de correspondre al tipus EI2 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de poliolefina, del tipus DMZ-E segons la norma UNE 21123-4.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 2 segons la norma UNE-EN 60228:

CABLES DE DESIGNACIÓ ZZ-F:

Característiques de reacció al foc:

- Material lliure d'halògens segons UNE-EN 60754-1
- Propagació de la flama (UNE-EN 60332-1-2): No propagador de la flama
- Propagació de l'incendi (UNE-EN 60332-3-24): No propagador de l'incendi
- Emissió de fums opacs (UNE-EN 61034-2): Baixa emissió de fums opacs
- Emissió de fums corrosius (UNE-EN 60754-2): Baixa emissió de fums corrosius

El conductor ha de complir les prescripcions de la classe 5 segons la norma UNE-EN 60228:

L'aïllament ha de ser de goma i ha de correspondre al tipus EI6 segons la norma UNE-EN 50363-1

La coberta ha de ser de material lliure d'halògens, del tipus EM5 segons la norma UNE-EN 50363-2-2 o del tipus EM8 segons UNE-EN 50363-6.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En bobines.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:



Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

UNE-EN 50575:2015 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-EN 50575:2015/A1:2016 Cables de energía, control y comunicación. Cables para aplicaciones generales en construcciones sujetos a requisitos de reacción al fuego.

UNE-HD 603-1:2007 Cables de distribución de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 1: Requisitos generales.

Reglamento Delegado (UE) 2016/364 de la Comisión, de 1 de julio de 2015, relativo a la clasificación de las propiedades de reacción al fuego de los productos de construcción de conformidad con el Reglamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo.

UNE 20434:1999 Sistema de designación de los cables.

UNE-EN 13501-6:2015 Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 6: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego de cables eléctricos.

\* UNE 21089-1:2002 Identificación de los conductores aislados de los cables.

\* UNE-EN 60228:2005 Conductores de cables aislados.

CABLES DE DESIGNACIÓ RV, RV-K i RVFV-K:

UNE 21123-2:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 2: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de policloruro de vinilo.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ1-K (AS):

UNE 21123-4:2017 Cables eléctricos de utilización industrial de tensión asignada 0,6/1 kV. Parte 4: Cables con aislamiento de polietileno reticulado y cubierta de poliolefina.

CABLES DE DESIGNACIÓ RZ:

UNE 21030-2:2003 Conductores aislados, cableados en haz, de tensión asignada 0,6/1 kV, para líneas de distribución, acometidas y usos análogos. Parte 2: Conductores de cobre.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:

- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Aca, Blca, B2ca, Cca:
  - Sistema 1+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Dca, Eca:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc amb nivell o classe Fca:
  - Sistema 4: Declaració de prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre substàncies perilloses:
  - Sistema 3: Declaració de prestacions

El cable ha d'anar marcat amb les dades següents:

- Identificació consistent en la marca del nom del fabricant o marca comercial
- Descripció del producte o codi de designació
- Classe de reacció al foc

El marcatge s'ha de fer sobre el cable, l'embalatge o l'etiqueta o en una combinació dels anteriors.

El marcatge sobre la coberta o aïllament del cable ha de ser continu. La distància entre el final del marcatge i el principi del següent no ha de superar els 1100 mm.

El símbol de marcatge CE estarà fixat de manera visible, llegible i indeleble en una etiqueta fixada sobre l'embalatge dels cables.

El marcat i etiquetatge CE ha d'incloure la informació següent:

- Símbol del marcatge CE
- Els dos últims dígitos de l'any en què es va fixar el marcat per primera vegada
- Nom i direcció registrada del fabricant o marca identificativa
- Codi únic d'identificació del producte tipus
- Número de referència de la declaració de prestacions
- Nivell o classe de prestacions declarat
- Data de l'especificació tècnica harmonitzada aplicable
- Número d'identificació de l'organisme notificat
- Ús previst, segons s'especifica a la norma harmonitzada aplicable

OPERACIONS DE CONTROL:



Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats i homologacions dels conductors i protocols de proves.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar l'adequació dels conductors als requisits dels projecte
- Control final d'identificació
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats d'acord al que s'especifica en la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs:

A la relació següent s'especifiquen els controls a efectuar a la recepció de conductors de coure o alumini i les normes aplicables en cada cas:

- Rigidesa dielèctrica (REBT)
- Resistència d'aïllament (REBT)
- Resistència elèctrica dels conductors (UNE 20003)
- Control dimensional (Documentació del fabricant)
- Extinció de flama
- Densitat de fums UNE 21123)
- Despreniment d'halògens ( UNE 21123 / UNE 2110022)

A la següent taula s'especifica el nombre de controls a efectuar. Els assaigs especificats (\*) seran exigibles segons criteri de la DF quan les exigències del lloc ho determini i les característiques dels conductors corresponguin a l'assaig especificat.

- Rigidesa dielèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència d'aïllament: 100% (exigit al fabricant)
- Resistència elèctrica: 100% (exigit al fabricant)
- Extinció de flama: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)
- Densitat de fums: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)
- Despreniment d'halògens: 1 assaig per tipus (\*) (exigit al fabricant) i 1 assaig per tipus (\*) (exigit a recepció)

Per tipus s'entén aquells conductors amb característiques iguals.

Els assaigs exigits a recepció podran ésser els realitzats pel fabricant sempre que hi hagi una supervisió per part de la DF o empresa especialitzada.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Per a la realització dels assaigs, s'escollirà aleatòriament una bovina del lot d'entrega, a excepció dels assaigs de rutina que es realitzaran a totes les bobines.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

Es realitzarà un control extensiu de la partida objecte de control, i segons criteri de la DF, podrà ésser acceptada o rebutjada tota o part del material que la componi.

## **BG38 CONDUCTORS DE COURE NUS**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Conductor de coure electrolític cru i nu per a connexió de terra, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.

També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.

Tots els fils de coure que formen l'ànima han de tenir el mateix diàmetre.

Ha de tenir una textura exterior uniforme i sense defectes.

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: En bobines o tambors.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

#### 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Cada conductor ha de portar de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Material, secció, llargària i pes del conductor
- Nom del fabricant o marca comercial
- Data de fabricació

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar al fabricant els certificats de característiques tècniques i homologacions dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que les característiques dels elèctrodes es corresponguin a l'especificat en Projecte.
- Verificar que la profunditat de la xarxa mai sigui inferior a 0,5 metres.
- Verificar seccions de conductors de terra segons la taula 1 del ITC-BT- 018 del REBT.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es realitzarà mesura al pont de comprovació o caixa de seccionament de terres.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'admetran seccions de conductors i elèctrodes de posada a terra inferiors als indicats al REBT.

En discrepàncies del tipus de posada a terra amb l'especificat al projecte, s'actuarà segons criteri de la DF.

## **BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS**

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.

El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.

ICP:

Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades les dades següents:

- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expressat en ampers, sense el símbol A i situat a l'interior d'un rectangle.

La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.

El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.

Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.

Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l'interruptor.

Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

PIA:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Els interruptors han de portar marcades les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30°C
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.

Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor. L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació. No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.

Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:

- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30°C

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o bé han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.

**INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:**

Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d'anar muntats l'interruptor i els accessoris.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:**

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:**

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

**OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:**

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

**CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:**

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

**INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:**

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la

partida.

## **BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS**

### 1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

#### CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.

Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.

Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.

#### INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat
- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o varies plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.

Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.

#### BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.

Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.

No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.

Han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components

continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat. Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.

Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.

El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.

Els blocs diferencials han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:

- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continus amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.

Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.

**BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:**

Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.

Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.

Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

## 2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.

- Realització i emissió d'informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.

Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.

OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
  - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
  - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
  - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotèrmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

## **BGW4\_01 PART PROPORCIONAL D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

### **2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

### **3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge d'un aparell de protecció.

### **4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

## **BGY3 PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A CONDUCTORS ELÈCTRICS DE TENSÍO BAIXA**

### **1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS**



Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus.

**CARACTERÍSTIQUES GENERALS:**

El material i les seves característiques han de ser adequats per a conductors de coure nus i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

**2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE**

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:

- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

Unitat composta pel conjunt d'elements especials necessaris per al muntatge d'1 m de conductor de coure nu.

**4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI**

No hi ha normativa de compliment obligatori.

**EEV4 CABLEJAT D'INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL**

**1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Elements per a la regulació, control, supervisió i gestió d'instal·lacions, muntats i connectats.

S'han considerat els següents tipus d'elements:

- Material per a la instal·lació elèctrica de punts de control
- Cables per a la transmissió i recepció de dades

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig dels elements que componen la unitat d'obra
- Estesa de cables i tubs
- Execució de les connexions
- Retirada de l'obra del embalatges, retalls de cables, etc.
- Prova de servei

**CONDICIONS GENERALS:**

La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Els elements han de quedar instal·lats i en condicions de funcionament.

Ha d'estar feta la prova de servei, que cal que aprovi la DF.

**CABLES DE DADES:**

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.

S'han de dur a terme amb l'utilatge adequat i respectant les recomanacions del fabricant del cable.

Tots els cables de dades s'han de muntar protegits dins de conductes (tubs, canals o safates) exclusius per a contenir els conductors d'aquesta instal·lació i separats físicament del cables de la instal·lació elèctrica. No s'admet cap altre cable conductor aliè a la instal·lació.

La secció interior del tub protector ha de ser  $\geq 1,3$  vegades la secció del cercle circumscrit al feix dels conductors.

**2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ**

Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.

Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

Les connexions a les diferents xarxes de servei es faran un cop tallats els corresponents subministraments.

Un cop instal·lats els elements, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables, tubs, etc.

**3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT**

**MATERIAL PER A LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE PUNTS DE CONTROL:**



Unitat de quantitat realment instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.  
CABLES DE DADES:  
m de llargària realment col·locat, amidat segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios. (RITE).  
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### **EG16 CAIXES DE DERIVACIÓ RECTANGULARS**

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Caixes de plàstic o metàl·liques, amb grau de protecció normal, estanca, antihumitat o antideflagrant, encastades o muntades superficialment.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

La caixa ha de quedar fixada sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.

La posició ha de ser la fixada a la DT.

Si la caixa és metàl·lica, ha de quedar connectada a la connexió a terra.

Toleràncies d'instal·lació:

- Posició:  $\pm 20$  mm
- Aplomat:  $\pm 2\%$

#### 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

#### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

#### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### **EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS**

#### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.

S'han considerat els tipus de tubs següents:

- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'emalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració dels tubs dintre les caixes:  $\pm 2$  mm

ENCASTAT:

El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.

Recobriment de guix:  $\geq 1$  cm

**SOBRE SOSTREMORT:**

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.

**MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT**

El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.

Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.

**CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.

El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.

Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius:  $\leq 3$

Distància entre el tub i la capa de protecció:  $\geq 10$  cm

Fondària de les rases:  $\geq 40$  cm

Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm

Toleràncies d'execució:

- Penetració del tub dins dels pericons:  $\pm 10$  mm

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

**CONDICIONS GENERALS:**

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF

Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.

S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.

La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.

Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

**CANALITZACIÓ SOTERRADA:**

El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)

Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avis i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encostat i definitives en la resta de muntatges.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.

- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## **EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV**

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.

S'han considerat els tipus següents:

- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques, UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Col·locat superficialment
- Col·locat en tub
- Col·locat en canal o safata
- Col·locat aeri

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas

CONDICIONS GENERALS:

Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recarcolament o enrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.

Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.

El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismes elèctrics.

Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.

El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.

No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.

No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.

Penetració del conductor dins les caixes:  $\geq 10$  cm

Toleràncies d'instal·lació:

- Penetració del conductor dins les caixes:  $\pm 10$  mm

Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:

- Sense transit rodat:  $\geq 4$  m
- Amb transit rodat:  $\geq 6$  m

COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.

Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.

Distància horitzontal entre fixacions:  $\leq 80$ cm

Distància vertical entre fixacions:  $\leq 150$ cm

En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.

El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.

Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.

En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.

COL·LOCACIÓ AÈRIA:

El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permès fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.

La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorçiment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.

Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:

Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.

La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.

Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.

Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuïtat tant elèctrica com de l'aïllament.

A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrosió.

El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.

Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.

Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.

Temperatura del conductor durant la seva instal·lació:  $\geq 0^{\circ}\text{C}$

No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.

Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.

Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibant amb els tensors

que incorporen les peces de suport.

Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.

La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm<sup>2</sup>.

En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.

Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:

- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL·LOCAT EN TUB:

El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.

El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

### 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.

### 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

### 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits

Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals

Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

## EG38 CONDUCTORS DE COURE NUS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm<sup>2</sup> de secció, muntat.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:

- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

#### CONDICIONS GENERALS:

Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.

El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.

Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.

El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.

El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.

El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.

El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.

#### COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:

El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.

Distància entre fixacions:  $\leq 75$  cm

#### EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:

El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.

El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.

Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

#### CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.

#### CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

#### CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà globalment

#### INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.

Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

## EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

### 1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.

S'han considerat els tipus següents:

- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

**CONDICIONS GENERALS:**

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació dispost per a tal fi.

Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.

Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

**ICP:**

Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.

Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.

**PIA:**

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

**NORMATIVA GENERAL:**

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

**OPERACIONS DE CONTROL:**

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la



tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF. Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

## **EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS**

### **1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES**

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencial residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.



Els interruptors han de ser capaços de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d'estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions:  $\geq 30$  N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automàtic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d'estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

## 2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.

No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.

S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.

S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT

S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.

Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

## 3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

## 4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

## 5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc són el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF. Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.

En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
  - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
  - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat. En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

# AMIDAMENTS

| Comentario           | P.ig.     | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal              | Total          |  |
|----------------------|-----------|--|---------|--------|-----------------------|----------------|--|
| <b>1.1 DIC110</b>    | <b>u</b>  | <b>Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.</b> |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.</b>   |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</b>   |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b>   |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</b>  |         |        |                       |                |  |
| ZONA 1               |           | 1  |         |        | 1,000                 |                |  |
| ZONA 2               |           | 2  |         |        | 2,000                 |                |  |
| ZONA 3               |           | 1  |         |        | 1,000                 |                |  |
| ZONA 4               |           | 1  |         |        | 1,000                 |                |  |
| ZONA 5               |           | 1  |         |        | 1,000                 |                |  |
| ZONA 6               |           | 1  |         |        | 1,000                 |                |  |
| RESTAURANT           |           | 1  |         |        | 1,000                 |                |  |
|                      |           |  |         |        | <b>Total u.....:</b>  | <b>8,000</b>   |  |
| <b>1.2 DRT030</b>    | <b>m²</b> | <b>Demolició de fals sostre enregistrible de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b>   |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</b>   |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreglat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</b>   |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b>   |         |        |                       |                |  |
|                      |           | <b>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</b>  |         |        |                       |                |  |
| RAMALS               |           | 13   | 6,000   | 0,600  | 46,800                |                |  |
| ZONA 1               |           |  | 63,000  | 1,200  | 75,600                |                |  |
| RAMALS               |           | 13   | 6,000   | 0,600  | 46,800                |                |  |
| ZONA 2               |           |  | 45,000  | 1,200  | 54,000                |                |  |
| RAMALS               |           | 13   | 6,000   | 0,600  | 46,800                |                |  |
| UNITATS DE CONDUCTES |           | 6  | 16,000  | 0,600  | 57,600                |                |  |
| ZONA 3               |           |  | 48,000  | 1,200  | 57,600                |                |  |
| RAMALS               |           | 14   | 6,000   | 0,600  | 50,400                |                |  |
| UNITATS DE CONDUCTES |           | 1  | 16,000  | 0,600  | 9,600                 |                |  |
| ZONA 4               |           |  | 74,000  | 1,200  | 88,800                |                |  |
| RAMALS               |           | 12   | 6,000   | 0,600  | 43,200                |                |  |
| UNITATS DE CONDUCTES |           | 1  | 16,000  | 0,600  | 9,600                 |                |  |
| ZONA 5               |           |  | 45,000  | 1,200  | 54,000                |                |  |
| RAMALS               |           | 7  | 6,000   | 0,600  | 25,200                |                |  |
| ZONA 6               |           |  | 51,000  | 1,200  | 61,200                |                |  |
|                      |           |  |         |        | <b>Total m².....:</b> | <b>727,200</b> |  |

| Comentario          | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total   |  |
|---------------------|----------|--|---------|--------|---------------|---------|--|
| <b>1.3 DIC115</b>   | <b>m</b> | <b>Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.</b><br><b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</b><br><b>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</b><br><b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b><br><b>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</b>   |         |        |               |         |  |
| ZONA 1              |          | 2  | 63,000  |        | 126,000       |         |  |
| ZONA 2              |          | 2  | 45,000  |        | 90,000        |         |  |
| ZONA 3              |          | 2  | 48,000  |        | 96,000        |         |  |
| ZONA 4              |          | 2  | 74,000  |        | 148,000       |         |  |
| ZONA 5              |          | 2  | 45,000  |        | 90,000        |         |  |
| ZONA 6              |          | 2  | 51,000  |        | 102,000       |         |  |
|                     |          |  |         |        | Total m.....: | 652,000 |  |
| <b>1.4 DESMUINT</b> | <b>u</b> | <b>Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col.locar les dues noves unitats interiors.</b><br><b>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</b><br><b>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</b><br><b>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b><br><b>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</b> |         |        |               |         |  |
| RESTAURANT          |          | 1  |         |        | 1,000         |         |  |
|                     |          |  |         |        | Total u.....: | 1,000   |  |

| Comentario | P.ig. | Longitud | Anchura | Altura | Subtotal | Total |
|------------|-------|----------|---------|--------|----------|-------|
|------------|-------|----------|---------|--------|----------|-------|

2.1 BOMBES DE CALOR

**2.1.1 PEG5-5ZTT** u **Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions**

|            |   |  |  |  |       |  |
|------------|---|--|--|--|-------|--|
| VESTIBUL   | 5 |  |  |  | 5,000 |  |
| MENJADOR   | 4 |  |  |  | 4,000 |  |
| SALA ACTES | 3 |  |  |  | 3,000 |  |
| 24A        | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43A.9      | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43A.10     | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43A.11     | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43A.12     | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 21         | 1 |  |  |  | 1,000 |  |

Total u.....: 18,000

**2.1.2 PEG5-5ZV0** u **Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions**

|       |   |  |  |  |       |  |
|-------|---|--|--|--|-------|--|
| 63    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 64    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 65    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 66    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 68    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 69    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 70    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 71    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 72    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 73    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 28    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 30    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 31    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 34    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 57    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| ARXIU | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 55    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 53    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 52    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 51    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 59    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 60    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 61    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 62    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 56    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 67    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43.6  | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43.5  | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43.4  | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43.3  | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43.2  | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 43.1  | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 37    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 38    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 39    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |
| 40    | 1 |  |  |  | 1,000 |  |

Total u.....: 36,000

| Comentario             | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total |  |
|------------------------|----------|--|---------|--------|---------------|-------|--|
| <b>2.1.3 PEG5-5ZSZ</b> | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</b>     |         |        |               |       |  |
| 24B                    |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| 24C                    |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| 25                     |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
|                        |          |  |         |        | Total u.....: | 3,000 |  |
| <b>2.1.4 PEG5-5ZT0</b> | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</b>     |         |        |               |       |  |
| RECEPCIO               |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| OFIMATICA              |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
|                        |          |  |         |        | Total u.....: | 2,000 |  |
| <b>2.1.5 PEG5-5ZV8</b> | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</b> |         |        |               |       |  |
| 58                     |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| 73B                    |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
|                        |          |  |         |        | Total u.....: | 2,000 |  |
| <b>2.1.6 PEG5-5ZAS</b> | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</b>    |         |        |               |       |  |
| 43C                    |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| 41                     |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| 42                     |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
|                        |          |  |         |        | Total u.....: | 3,000 |  |

| Comentario                                 | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal      | Total  |  |
|--|----------|---|---------|--------|---------------|--------|--|
| <b>2.1.7 PEG2-CTLP</b>                     | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</b> |         |        |               |        |  |
| 54   |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
| 27   |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
| 29   |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
| 32   |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
| 33   |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
| 35   |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
|  |          |   |         |        | Total u.....: | 6,000  |  |
| <b>2.1.8 PEG2-CTLJ</b>                     | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</b> |         |        |               |        |  |
| 36   |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
|  |          |   |         |        | Total u.....: | 1,000  |  |
| <b>2.1.9 PEG2-CTAS</b>                     | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</b>  |         |        |               |        |  |
| 43.7                                       |          | 1   |         |        | 1,000         |        |  |
|  |          |   |         |        | Total u.....: | 1,000  |  |
| <b>2.1.10 PEG3-CTOP</b>                    | <b>u</b> | <b>Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada</b>            |         |        |               |        |  |
| RESTAURANT                                 |          | 2   |         |        | 2,000         |        |  |
|  |          |   |         |        | Total u.....: | 2,000  |  |
| <b>2.1.11 ZRECFILT</b>                     | <b>u</b> | <b>Subministrament (sense instal.lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes</b>   |         |        |               |        |  |
|  |          | 35  |         |        | 35,000        |        |  |
|  |          |   |         |        | Total u.....: | 35,000 |  |
| <b>2.1.12 MARCEQUI</b>                     | <b>u</b> | <b>Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl.lica</b>  |         |        |               |        |  |
|  |          | 74  |         |        | 74,000        |        |  |
|  |          |   |         |        | Total u.....: | 74,000 |  |
| <b>2.2 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS</b> |          |   |         |        |               |        |  |



| Comentario             | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal | Total  |
|------------------------|----------|---|---------|--------|----------|--------|
| <b>2.2.1 PG33-E6D5</b> | <b>m</b> | <b>Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub</b> |         |        |          |        |
| 63                     |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| 64                     |          | 1   |         |        | 13,000   | 13,000 |
| 65                     |          | 1   |         |        | 11,000   | 11,000 |
| 66                     |          | 1   |         |        | 15,000   | 15,000 |
| 68                     |          | 1   |         |        | 18,000   | 18,000 |
| 69                     |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| 70                     |          | 1   |         |        | 13,000   | 13,000 |
| 71                     |          | 1   |         |        | 12,000   | 12,000 |
| 72                     |          | 1   |         |        | 15,000   | 15,000 |
| 73                     |          | 1   |         |        | 19,000   | 19,000 |
| 73B                    |          | 1   |         |        | 13,000   | 13,000 |
| RECEPCIO               |          | 1   |         |        | 20,000   | 20,000 |
| OFIMATICA              |          | 1   |         |        | 18,000   | 18,000 |
| ZONA 1                 |          |   |         |        |          |        |
| SALA ACTES 1           |          | 1   |         |        | 28,000   | 28,000 |
| SALA ACTES 2           |          | 1   |         |        | 30,000   | 30,000 |
| SALA ACTES 3           |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| MENJADOR 1             |          | 1   |         |        | 23,000   | 23,000 |
| MENJADOR 2             |          | 1   |         |        | 26,000   | 26,000 |
| MENJADOR 3             |          | 1   |         |        | 15,000   | 15,000 |
| MENJADOR 4             |          | 1   |         |        | 26,000   | 26,000 |
| VESTIBUL 1             |          | 1   |         |        | 30,000   | 30,000 |
| VESTIBUL 2             |          | 1   |         |        | 27,000   | 27,000 |
| VESTIBUL 3             |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| VESTIBUL 4             |          | 1   |         |        | 23,000   | 23,000 |
| VESTIBUL 5             |          | 1   |         |        | 18,000   | 18,000 |
| ZONA 2                 |          |   |         |        |          |        |
| 35                     |          | 1   |         |        | 22,000   | 22,000 |
| 24A                    |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| 28                     |          | 1   |         |        | 20,000   | 20,000 |
| 30                     |          | 1   |         |        | 25,000   | 25,000 |
| 31                     |          | 1   |         |        | 28,000   | 28,000 |
| 34                     |          | 1   |         |        | 20,000   | 20,000 |
| 27                     |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| 29                     |          | 1   |         |        | 17,000   | 17,000 |
| 32                     |          | 1   |         |        | 20,000   | 20,000 |
| 33                     |          | 1   |         |        | 18,000   | 18,000 |
| 36                     |          | 1   |         |        | 26,000   | 26,000 |
| 24B                    |          | 1   |         |        | 15,000   | 15,000 |
| 24C                    |          | 1   |         |        | 17,000   | 17,000 |
| ZONA 3                 |          |   |         |        |          |        |
| 54                     |          | 1   |         |        | 21,000   | 21,000 |
| 57                     |          | 1   |         |        | 11,000   | 11,000 |
| ARXIU                  |          | 1   |         |        | 15,000   | 15,000 |
| 55                     |          | 1   |         |        | 17,000   | 17,000 |
| 53                     |          | 1   |         |        | 13,000   | 13,000 |
| 52                     |          | 1   |         |        | 11,000   | 11,000 |
| 51                     |          | 1   |         |        | 15,000   | 15,000 |
| 59                     |          | 1   |         |        | 25,000   | 25,000 |
| 60                     |          | 1   |         |        | 30,000   | 30,000 |
| 61                     |          | 1   |         |        | 28,000   | 28,000 |
| 62                     |          | 1   |         |        | 24,000   | 24,000 |
| 56                     |          | 1   |         |        | 26,000   | 26,000 |
| 67                     |          | 1   |         |        | 25,000   | 25,000 |
| 58                     |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| ZONA 4                 |          |   |         |        |          |        |
| ZONA 5                 |          |   |         |        |          |        |
| 43C                    |          | 1   |         |        | 40,000   | 40,000 |
| 43.6                   |          | 1   |         |        | 30,000   | 30,000 |
| 43.5                   |          | 1   |         |        | 27,000   | 27,000 |
| 43.4                   |          | 1   |         |        | 24,000   | 24,000 |
| 43.3                   |          | 1   |         |        | 21,000   | 21,000 |
| 43.2                   |          | 1   |         |        | 18,000   | 18,000 |
| 43.1                   |          | 1   |         |        | 21,000   | 21,000 |
| 43A.9                  |          | 1   |         |        | 16,000   | 16,000 |
| 43A.10                 |          | 1   |         |        | 28,000   | 28,000 |
| 43A.11                 |          | 1   |         |        | 21,000   | 21,000 |
| 43A.12                 |          | 1   |         |        | 18,000   | 18,000 |
| 43.7                   |          | 1   |         |        | 40,000   | 40,000 |
| 37                     |          | 1   |         |        | 22,000   | 22,000 |
| 38                     |          | 1   |         |        | 26,000   | 26,000 |
| 39                     |          | 1   |         |        | 29,000   | 29,000 |
| 40                     |          | 1   |         |        | 26,000   | 26,000 |

(Continúa...)

| Comentario             | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal      | Total             |
|------------------------|----------|---|---------|--------|---------------|-------------------|
| <b>2.2.1 PG33-E6D5</b> | <b>M</b> | <b>Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x1,5mm2,col.tub</b>  |         |        |               | (Continuación...) |
| 41                     |          | 1   | 40,000  |        | 40,000        |                   |
| 42                     |          | 1   | 40,000  |        | 40,000        |                   |
| 21                     |          | 1   | 23,000  |        | 23,000        |                   |
| ZONA 6                 |          |   |         |        |               |                   |
| RESTAURANT             |          | 2   | 35,000  |        | 70,000        |                   |
|                        |          |   |         |        | Total m.....: | 1.594,000         |
| <b>2.2.2 PG2N-EUI3</b> | <b>m</b> | <b>Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort</b> |         |        |               |                   |
| 63                     |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |                   |
| 64                     |          | 1   | 13,000  |        | 13,000        |                   |
| 65                     |          | 1   | 11,000  |        | 11,000        |                   |
| 66                     |          | 1   | 15,000  |        | 15,000        |                   |
| 68                     |          | 1   | 18,000  |        | 18,000        |                   |
| 69                     |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |                   |
| 70                     |          | 1   | 13,000  |        | 13,000        |                   |
| 71                     |          | 1   | 12,000  |        | 12,000        |                   |
| 72                     |          | 1   | 15,000  |        | 15,000        |                   |
| 73                     |          | 1   | 19,000  |        | 19,000        |                   |
| 73B                    |          | 1   | 13,000  |        | 13,000        |                   |
| RECEPCIO               |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |                   |
| OFIMATICA              |          | 1   | 18,000  |        | 18,000        |                   |
| ZONA 1                 |          |   |         |        |               |                   |
| SALA ACTES 1           |          | 1   | 28,000  |        | 28,000        |                   |
| SALA ACTES 2           |          | 1   | 30,000  |        | 30,000        |                   |
| SALA ACTES 3           |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |                   |
| MENJADOR 1             |          | 1   | 23,000  |        | 23,000        |                   |
| MENJADOR 2             |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |                   |
| MENJADOR 3             |          | 1   | 15,000  |        | 15,000        |                   |
| MENJADOR 4             |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |                   |
| VESTIBUL 1             |          | 1   | 30,000  |        | 30,000        |                   |
| VESTIBUL 2             |          | 1   | 27,000  |        | 27,000        |                   |
| VESTIBUL 3             |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |                   |
| VESTIBUL 4             |          | 1   | 23,000  |        | 23,000        |                   |
| VESTIBUL 5             |          | 1   | 18,000  |        | 18,000        |                   |
| ZONA 2                 |          |   |         |        |               |                   |
| 35                     |          | 1   | 22,000  |        | 22,000        |                   |
| 24A                    |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |                   |
| 28                     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |                   |
| 30                     |          | 1   | 25,000  |        | 25,000        |                   |
| 31                     |          | 1   | 28,000  |        | 28,000        |                   |
| 34                     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |                   |
| 27                     |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |                   |
| 29                     |          | 1   | 17,000  |        | 17,000        |                   |
| 32                     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |                   |
| 33                     |          | 1   | 18,000  |        | 18,000        |                   |
| 36                     |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |                   |
| 24B                    |          | 1   | 15,000  |        | 15,000        |                   |
| 24C                    |          | 1   | 17,000  |        | 17,000        |                   |
| ZONA 3                 |          |   |         |        |               |                   |
| 54                     |          | 1   | 21,000  |        | 21,000        |                   |
| 57                     |          | 1   | 11,000  |        | 11,000        |                   |
| ARXIU                  |          | 1   | 15,000  |        | 15,000        |                   |
| 55                     |          | 1   | 17,000  |        | 17,000        |                   |
| 53                     |          | 1   | 13,000  |        | 13,000        |                   |
| 52                     |          | 1   | 11,000  |        | 11,000        |                   |
| 51                     |          | 1   | 15,000  |        | 15,000        |                   |
| 59                     |          | 1   | 25,000  |        | 25,000        |                   |
| 60                     |          | 1   | 30,000  |        | 30,000        |                   |
| 61                     |          | 1   | 28,000  |        | 28,000        |                   |
| 62                     |          | 1   | 24,000  |        | 24,000        |                   |
| 56                     |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |                   |
| 67                     |          | 1   | 25,000  |        | 25,000        |                   |
| 58                     |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |                   |
| ZONA 4                 |          |   |         |        |               |                   |
| ZONA 5                 |          |   |         |        |               |                   |
| 43C                    |          | 1   | 40,000  |        | 40,000        |                   |
| 43.6                   |          | 1   | 30,000  |        | 30,000        |                   |
| 43.5                   |          | 1   | 27,000  |        | 27,000        |                   |
| 43.4                   |          | 1   | 24,000  |        | 24,000        |                   |
| 43.3                   |          | 1   | 21,000  |        | 21,000        |                   |
| 43.2                   |          | 1   | 18,000  |        | 18,000        |                   |
| 43.1                   |          | 1   | 21,000  |        | 21,000        |                   |

(Continúa...)

| Comentario             | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal      | Total     |
|------------------------|----------|---|---------|--------|---------------|-----------|
| <b>2.2.2 PG2N-EUI3</b> | <b>M</b> | <b>Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmaixa emissió fums,2J,... (Continuación...)</b> |         |        |               |           |
| 43A.9                  |          | 1   |         |        | 16,000        | 16,000    |
| 43A.10                 |          | 1   |         |        | 28,000        | 28,000    |
| 43A.11                 |          | 1   |         |        | 21,000        | 21,000    |
| 43A.12                 |          | 1   |         |        | 18,000        | 18,000    |
| 43.7                   |          | 1   |         |        | 40,000        | 40,000    |
| 37                     |          | 1   |         |        | 22,000        | 22,000    |
| 38                     |          | 1   |         |        | 26,000        | 26,000    |
| 39                     |          | 1   |         |        | 29,000        | 29,000    |
| 40                     |          | 1   |         |        | 26,000        | 26,000    |
| 41                     |          | 1   |         |        | 40,000        | 40,000    |
| 42                     |          | 1   |         |        | 40,000        | 40,000    |
| 21                     |          | 1   |         |        | 23,000        | 23,000    |
| ZONA 6                 |          |   |         |        |               |           |
| RESTAURANT             |          | 2   |         |        | 35,000        | 70,000    |
|                        |          |   |         |        | Total m.....: | 1.594,000 |

**2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

**2.3.1 ICN015**      **m**      **Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.**  
**Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

|           |  |   |  |  |        |        |
|-----------|--|---|--|--|--------|--------|
| RECEPCIO  |  | 1 |  |  | 20,000 | 20,000 |
| OFIMATICA |  | 1 |  |  | 18,000 | 18,000 |
| ZONA 1    |  |   |  |  |        |        |
| 25        |  | 1 |  |  | 18,000 | 18,000 |
| ZONA 2    |  |   |  |  |        |        |
| 24B       |  | 1 |  |  | 15,000 | 15,000 |
| 24C       |  | 1 |  |  | 17,000 | 17,000 |
| ZONA 3    |  |   |  |  |        |        |
| ZONA 4    |  |   |  |  |        |        |
| ZONA 5    |  |   |  |  |        |        |
| ZONA 6    |  |   |  |  |        |        |

Total m.....: 88,000

**2.3.2 ICN015b**      **m**      **Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.**  
**Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**

|              |  |   |  |  |        |        |
|--------------|--|---|--|--|--------|--------|
| 63           |  | 1 |  |  | 16,000 | 16,000 |
| 64           |  | 1 |  |  | 13,000 | 13,000 |
| 65           |  | 1 |  |  | 11,000 | 11,000 |
| 66           |  | 1 |  |  | 15,000 | 15,000 |
| 68           |  | 1 |  |  | 18,000 | 18,000 |
| 69           |  | 1 |  |  | 16,000 | 16,000 |
| 70           |  | 1 |  |  | 13,000 | 13,000 |
| 71           |  | 1 |  |  | 12,000 | 12,000 |
| 72           |  | 1 |  |  | 15,000 | 15,000 |
| 73           |  | 1 |  |  | 19,000 | 19,000 |
| ZONA 1       |  |   |  |  |        |        |
| SALA ACTES 1 |  | 1 |  |  | 28,000 | 28,000 |
| SALA ACTES 2 |  | 1 |  |  | 30,000 | 30,000 |

(Continúa...)

| Comentario           | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal          | Total |
|----------------------|----------|---|---------|--------|-------------------|-------|
| <b>2.3.2 ICN015b</b> | <b>M</b> | <b>Línia frigorífica amb canonada doble aïllada.1/4"-1/2"</b> |         |        | (Continuación...) |       |
| SALA ACTES 3         | 1        | 16,000  |         |        | 16,000            |       |
| MENJADOR 1           | 1        | 23,000  |         |        | 23,000            |       |
| MENJADOR 2           | 1        | 26,000  |         |        | 26,000            |       |
| MENJADOR 3           | 1        | 15,000  |         |        | 15,000            |       |
| MENJADOR 4           | 1        | 26,000  |         |        | 26,000            |       |
| VESTIBUL 1           | 1        | 30,000  |         |        | 30,000            |       |
| VESTIBUL 2           | 1        | 27,000  |         |        | 27,000            |       |
| VESTIBUL 3           | 1        | 16,000  |         |        | 16,000            |       |
| VESTIBUL 4           | 1        | 23,000  |         |        | 23,000            |       |
| VESTIBUL 5           | 1        | 18,000  |         |        | 18,000            |       |
| ZONA 2               |          |   |         |        |                   |       |
| 24A                  | 1        | 16,000  |         |        | 16,000            |       |
| 28                   | 1        | 20,000  |         |        | 20,000            |       |
| 30                   | 1        | 25,000  |         |        | 25,000            |       |
| 31                   | 1        | 28,000  |         |        | 28,000            |       |
| 34                   | 1        | 20,000  |         |        | 20,000            |       |
| 27                   | 1        | 16,000  |         |        | 16,000            |       |
| 29                   | 1        | 17,000  |         |        | 17,000            |       |
| 32                   | 1        | 20,000  |         |        | 20,000            |       |
| 33                   | 1        | 18,000  |         |        | 18,000            |       |
| 35                   | 1        | 22,000  |         |        | 22,000            |       |
| ZONA 3               |          |   |         |        |                   |       |
| 54                   | 1        | 21,000  |         |        | 21,000            |       |
| 57                   | 1        | 11,000  |         |        | 11,000            |       |
| ARXIU                | 1        | 15,000  |         |        | 15,000            |       |
| 55                   | 1        | 17,000  |         |        | 17,000            |       |
| 53                   | 1        | 13,000  |         |        | 13,000            |       |
| 52                   | 1        | 11,000  |         |        | 11,000            |       |
| 51                   | 1        | 15,000  |         |        | 15,000            |       |
| 59                   | 1        | 25,000  |         |        | 25,000            |       |
| 60                   | 1        | 30,000  |         |        | 30,000            |       |
| 61                   | 1        | 28,000  |         |        | 28,000            |       |
| 62                   | 1        | 24,000  |         |        | 24,000            |       |
| 56                   | 1        | 26,000  |         |        | 26,000            |       |
| 67                   | 1        | 25,000  |         |        | 25,000            |       |
| ZONA 4               |          |   |         |        |                   |       |
| 43C                  | 1        | 40,000  |         |        | 40,000            |       |
| 43.6                 | 1        | 30,000  |         |        | 30,000            |       |
| 43.5                 | 1        | 27,000  |         |        | 27,000            |       |
| 43.4                 | 1        | 24,000  |         |        | 24,000            |       |
| 43.3                 | 1        | 21,000  |         |        | 21,000            |       |
| 43.2                 | 1        | 18,000  |         |        | 18,000            |       |
| 43.1                 | 1        | 21,000  |         |        | 21,000            |       |
| 43A.9                | 1        | 16,000  |         |        | 16,000            |       |
| 43A.10               | 1        | 28,000  |         |        | 28,000            |       |
| 43A.11               | 1        | 21,000  |         |        | 21,000            |       |
| 43A.12               | 1        | 18,000  |         |        | 18,000            |       |
| 43.7                 | 1        | 40,000  |         |        | 40,000            |       |
| ZONA 5               |          |   |         |        |                   |       |
| 21                   | 1        | 26,000  |         |        | 26,000            |       |
| 37                   | 1        | 22,000  |         |        | 22,000            |       |
| 38                   | 1        | 26,000  |         |        | 26,000            |       |
| 39                   | 1        | 29,000  |         |        | 29,000            |       |
| 40                   | 1        | 26,000  |         |        | 26,000            |       |
| 41                   | 1        | 40,000  |         |        | 40,000            |       |
| 42                   | 1        | 40,000  |         |        | 40,000            |       |
| ZONA 6               |          |   |         |        |                   |       |
| Total m.....:        |          |   |         |        | 1.402,000         |       |

| Comentario             | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal             | Total          |  |
|------------------------|----------|---|---------|--------|----------------------|----------------|--|
| <b>2.3.3 ICN015c</b>   | <b>m</b> | <p><b>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</b></p> <p><b>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p> |         |        |                      |                |  |
| 36                     |          | 1   | 26,000  |        | 26,000               |                |  |
| 73B                    |          | 1   | 13,000  |        | 13,000               |                |  |
| 58                     |          | 1   | 16,000  |        | 16,000               |                |  |
|                        |          |   |         |        | <b>Total m.....:</b> | <b>55,000</b>  |  |
| <b>2.3.4 ICN010</b>    | <b>m</b> | <p><b>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.</b></p> <p><b>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</b></p> <p><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</b></p>     |         |        |                      |                |  |
| RESTAURANT             |          | 2   | 35,000  |        | 70,000               |                |  |
|                        |          |   |         |        | <b>Total m.....:</b> | <b>70,000</b>  |  |
| <b>2.3.5 PG2J-4BTK</b> | <b>m</b> | <p><b>Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport</b></p>   |         |        |                      |                |  |
| ZONA 1                 |          |   | 51,000  |        | 51,000               |                |  |
| ZONA 2                 |          |   | 31,000  |        | 31,000               |                |  |
| ZONA 3                 |          |   | 30,000  |        | 30,000               |                |  |
| ZONA 4                 |          |   | 51,000  |        | 51,000               |                |  |
| ZONA 5                 |          |   | 31,000  |        | 31,000               |                |  |
| ZONA 6                 |          |   | 19,000  |        | 19,000               |                |  |
| RESTAURANT             |          |   | 10,000  |        | 10,000               |                |  |
|                        |          |   |         |        | <b>Total m.....:</b> | <b>223,000</b> |  |
| <b>2.3.6 PG2J-4BTM</b> | <b>m</b> | <p><b>Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport</b></p>   |         |        |                      |                |  |
| ZONA 1                 |          |   | 6,000   |        | 6,000                |                |  |
| ZONA 2                 |          |   |         |        |                      |                |  |
| ZONA 3                 |          |   | 18,000  |        | 18,000               |                |  |
| ZONA 4                 |          |   | 6,000   |        | 6,000                |                |  |
| ZONA 5                 |          |   | 20,000  |        | 20,000               |                |  |
| ZONA 6                 |          |   |         |        |                      |                |  |
|                        |          |   |         |        | <b>Total m.....:</b> | <b>50,000</b>  |  |
| <b>2.3.7 PG2J-4BST</b> | <b>m</b> | <p><b>Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport</b></p>   |         |        |                      |                |  |
| ZONA 1                 |          |   | 12,000  |        | 12,000               |                |  |
| ZONA 2                 |          |   | 34,000  |        | 34,000               |                |  |
| ZONA 3                 |          |   | 8,000   |        | 8,000                |                |  |
| ZONA 4                 |          |   | 12,000  |        | 12,000               |                |  |
| ZONA 5                 |          |   | 12,000  |        | 12,000               |                |  |
| ZONA 6                 |          |   | 8,000   |        | 8,000                |                |  |
|                        |          |   |         |        | <b>Total m.....:</b> | <b>86,000</b>  |  |

| Comentario             | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal | Total |
|------------------------|----------|---|---------|--------|----------|-------|
| <b>2.3.8 PFR0-3NHQ</b> | <b>m</b> | <b>Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomeric amb gruixos RITE, amb recobrimet de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment</b> |         |        |          |       |
| 63                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 64                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 65                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 66                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 68                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 69                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 70                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 71                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 72                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 73                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 73B                    |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| RECEPCIO               |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| OFIMATICA              |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| ZONA 1                 |          |   |         |        |          |       |
| SALA ACTES 1           |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| SALA ACTES 2           |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| SALA ACTES 3           |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| MENJADOR 1             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| MENJADOR 2             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| MENJADOR 3             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| MENJADOR 4             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| VESTIBUL 1             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| VESTIBUL 2             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| VESTIBUL 3             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| VESTIBUL 4             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| VESTIBUL 5             |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| ZONA 2                 |          |   |         |        |          |       |
| 35                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 24A                    |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 28                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 30                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 31                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 34                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 27                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 29                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 32                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 33                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 36                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 24B                    |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 24C                    |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| ZONA 3                 |          |   |         |        |          |       |
| 54                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 57                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| ARXIU                  |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 55                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 53                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 52                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 51                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 59                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 60                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 61                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 62                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 56                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 67                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 58                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| ZONA 4                 |          |   |         |        |          |       |
| ZONA 5                 |          |   |         |        |          |       |
| 43C                    |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43.6                   |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43.5                   |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43.4                   |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43.3                   |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43.2                   |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43.1                   |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43A.9                  |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43A.10                 |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43A.11                 |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43A.12                 |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 43.7                   |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 37                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 38                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 39                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 40                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |
| 41                     |          | 1   |         | 2,000  | 2,000    |       |

(Continúa...)

| Comentario                     | P.ig.     | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal       | Total   |
|--------------------------------|-----------|--|---------|--------|----------------|---------|
| <b>2.3.8 PFR0-3NHQ</b>         | <b>M</b>  | <b>Aïllament tèrmic addicional per canonades de refrigerant que discorren pe... (Continuación...)</b>  |         |        |                |         |
| 42                             |           | 1  | 2,000   |        | 2,000          |         |
| 21                             |           | 1  | 2,000   |        | 2,000          |         |
| ZONA 6                         |           |  |         |        |                |         |
| RESTAURANT                     |           | 2  | 2,000   |        | 4,000          |         |
|                                |           |  |         |        |                |         |
|                                |           |  |         |        | Total m.....:  | 146,000 |
| <b>2.4 CONDUCTES D'AIRES</b>   |           |  |         |        |                |         |
| <b>2.4.1 PE53-4UFF</b>         | <b>m2</b> | <b>Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica &gt;= 0,75758 m2-K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras</b> |         |        |                |         |
| 54                             |           | 1  | 21,000  |        | 21,000         |         |
| 43.7                           |           | 1  | 21,000  |        | 21,000         |         |
| 27                             |           | 1  | 21,000  |        | 21,000         |         |
| 29                             |           | 1  | 26,000  |        | 26,000         |         |
| 32                             |           | 1  | 21,000  |        | 21,000         |         |
| 33                             |           | 1  | 21,000  |        | 21,000         |         |
| 35                             |           | 1  | 21,000  |        | 21,000         |         |
| 36                             |           | 1  | 29,000  |        | 29,000         |         |
| RESTAURANT                     |           | 2  | 14,000  |        | 28,000         |         |
|                                |           |  |         |        |                |         |
|                                |           |  |         |        | Total m2.....: | 209,000 |
| <b>2.4.2 PE41-38WU</b>         | <b>m</b>  | <b>Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat</b>  |         |        |                |         |
| ZONA 1                         |           |  |         |        |                |         |
| ZONA 2                         |           |  |         |        |                |         |
| 27                             |           | 3  | 1,500   |        | 4,500          |         |
| 29                             |           | 3  | 1,500   |        | 4,500          |         |
| 32                             |           | 3  | 1,500   |        | 4,500          |         |
| 33                             |           | 3  | 1,500   |        | 4,500          |         |
| 35                             |           | 3  | 1,500   |        | 4,500          |         |
| 36                             |           | 5  | 1,500   |        | 7,500          |         |
| ZONA 3                         |           |  |         |        |                |         |
| 54                             |           | 3  | 1,500   |        | 4,500          |         |
| ZONA 4                         |           |  |         |        |                |         |
| 43.7                           |           | 3  | 1,500   |        | 4,500          |         |
| ZONA 5                         |           |  |         |        |                |         |
| ZONA 6                         |           |  |         |        |                |         |
|                                |           |  |         |        |                |         |
|                                |           |  |         |        | Total m.....:  | 39,000  |
| <b>2.5 DIFUSIO D'AIRES</b>     |           |  |         |        |                |         |
| <b>2.5.1 UMADC31DCN80... u</b> |           | <b>Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.</b>                  |         |        |                |         |
| ZONA 1                         |           |  |         |        |                |         |
| ZONA 2                         |           |  |         |        |                |         |
| 27                             |           | 3  |         |        | 3,000          |         |
| 29                             |           | 3  |         |        | 3,000          |         |
| 32                             |           | 3  |         |        | 3,000          |         |
| 33                             |           | 3  |         |        | 3,000          |         |
| 35                             |           | 3  |         |        | 3,000          |         |
| 36                             |           | 5  |         |        | 5,000          |         |
| ZONA 3                         |           |  |         |        |                |         |
| 54                             |           | 3  |         |        | 3,000          |         |
| ZONA 4                         |           |  |         |        |                |         |
| 43.7                           |           | 3  |         |        | 3,000          |         |
| ZONA 5                         |           |  |         |        |                |         |
| ZONA 6                         |           |  |         |        |                |         |
|                                |           |  |         |        |                |         |
|                                |           |  |         |        | Total u.....:  | 26,000  |

| Comentario                           | P.ig. | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total   |  |
|--------------------------------------|-------|--|---------|--------|---------------|---------|--|
| <b>2.5.2 UMADC22DMT40... u</b>       |       |  |         |        |               |         |  |
|                                      |       | <b>Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</b>   |         |        |               |         |  |
| ZONA 1                               |       |  |         |        |               |         |  |
| ZONA 2                               |       |  |         |        |               |         |  |
| 27                                   |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| 29                                   |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| 32                                   |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| 33                                   |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| 35                                   |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| 36                                   |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| ZONA 3                               |       |  |         |        |               |         |  |
| 54                                   |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| ZONA 4                               |       |  |         |        |               |         |  |
| 43.7                                 |       | 2  |         |        | 2,000         |         |  |
| ZONA 5                               |       |  |         |        |               |         |  |
| ZONA 6                               |       |  |         |        |               |         |  |
|                                      |       |  |         |        | Total u.....: | 16,000  |  |
| <b>2.6 CONTROL</b>                   |       |  |         |        |               |         |  |
| <b>2.6.1 EEV32F3X u</b>              |       |  |         |        |               |         |  |
|                                      |       | <b>Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat</b>  |         |        |               |         |  |
| ZONA 1                               |       | 13   |         |        | 13,000        |         |  |
| ZONA 2                               |       | 4  |         |        | 4,000         |         |  |
| ZONA 3                               |       | 13   |         |        | 13,000        |         |  |
| ZONA 4                               |       | 14   |         |        | 14,000        |         |  |
| ZONA 5                               |       | 12   |         |        | 12,000        |         |  |
| ZONA 6                               |       | 7  |         |        | 7,000         |         |  |
| RESTAURANT                           |       | 1  |         |        | 1,000         |         |  |
|                                      |       |  |         |        | Total u.....: | 64,000  |  |
| <b>2.6.2 EEV41210 m</b>              |       |  |         |        |               |         |  |
|                                      |       | <b>Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat</b>  |         |        |               |         |  |
| ZONA 1                               |       | 13   | 10,000  |        | 130,000       |         |  |
| ZONA 2                               |       | 13   | 10,000  |        | 130,000       |         |  |
| ZONA 3                               |       | 13   | 10,000  |        | 130,000       |         |  |
| ZONA 4                               |       | 14   | 10,000  |        | 140,000       |         |  |
| ZONA 5                               |       | 12   | 10,000  |        | 120,000       |         |  |
| ZONA 6                               |       | 7  | 10,000  |        | 70,000        |         |  |
|                                      |       |  |         |        | Total m.....: | 720,000 |  |
| <b>2.6.3 EG22H511 m</b>              |       |  |         |        |               |         |  |
|                                      |       | <b>Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat</b>  |         |        |               |         |  |
| ZONA 1                               |       | 13   | 10,000  |        | 130,000       |         |  |
| ZONA 2                               |       | 13   | 10,000  |        | 130,000       |         |  |
| ZONA 3                               |       | 13   | 10,000  |        | 130,000       |         |  |
| ZONA 4                               |       | 14   | 10,000  |        | 140,000       |         |  |
| ZONA 5                               |       | 12   | 10,000  |        | 120,000       |         |  |
| ZONA 6                               |       | 7  | 10,000  |        | 70,000        |         |  |
| RESTAURANT                           |       |  | 10,000  |        | 10,000        |         |  |
|                                      |       |  |         |        | Total m.....: | 730,000 |  |
| <b>2.6.4 CONTCENT u</b>              |       |  |         |        |               |         |  |
|                                      |       | <b>Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accesoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació</b> |         |        |               |         |  |
|                                      |       | 1  |         |        | 1,000         |         |  |
|                                      |       |  |         |        | Total u.....: | 1,000   |  |
| <b>2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES</b> |       |  |         |        |               |         |  |



| Comentario           | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total |  |
|----------------------|----------|--|---------|--------|---------------|-------|--|
| <b>2.7.1 PROTITE</b> | <b>u</b> | <b>Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:</b>  |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3   |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5  |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2  |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4  |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7   |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4  |         |        |               |       |  |
| ZONA 1               |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| ZONA 2               |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| ZONA 3               |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| ZONA 4               |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| ZONA 5               |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| ZONA 6               |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
| RESTAURANT           |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
|                      |          |  |         |        | Total u.....: | 7,000 |  |
| <b>2.7.2 LEGRITE</b> | <b>u</b> | <b>Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou:</b>   |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Projecte legalitzacio ITE (P>70kw)   |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Certificat d'estanquïtat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat.   |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).  |         |        |               |       |  |
|                      |          | - Taxes organismes OCA i OGE.  |         |        |               |       |  |
|                      |          | 1  |         |        | 1,000         |       |  |
|                      |          |  |         |        | Total u.....: | 1,000 |  |

| Comentario                              | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal      | Total |
|---|----------|---|---------|--------|---------------|-------|
| <b>3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE</b> |          |   |         |        |               |       |
| <b>3.1.1 PTEA73EV003800</b>             | <b>u</b> | <b>Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</b>    |         |        |               |       |
| ZONA 2                                  |          | 1   |         |        | 1,000         |       |
|   |          |   |         |        | Total u.....: | 1,000 |
| <b>3.1.2 PTEA73EV003200</b>             | <b>u</b> | <b>Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</b>  |         |        |               |       |
| ZONA 4                                  |          | 1   |         |        | 1,000         |       |
|   |          |   |         |        | Total u.....: | 1,000 |
| <b>3.1.3 PTEA73EV002800</b>             | <b>u</b> | <b>Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</b> |         |        |               |       |
| ZONA 1                                  |          | 1   |         |        | 1,000         |       |
| ZONA 3                                  |          | 1   |         |        | 1,000         |       |
| ZONA 5                                  |          | 1   |         |        | 1,000         |       |
|   |          |   |         |        | Total u.....: | 3,000 |

| Comentario                    | P.ig. | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal | Total               |  |
|-------------------------------|-------|--|---------|--------|----------|---------------------|--|
| <b>3.1.4 PTEA73EV002300 u</b> |       |  |         |        |          |                     |  |
|                               |       | <b>Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</b> |         |        |          |                     |  |
| ZONA 6                        |       | 1  |         |        | 1,000    |                     |  |
| RESTAURANT                    |       | 1  |         |        | 1,000    |                     |  |
|                               |       |  |         |        |          | Total u.....: 2,000 |  |

3.2 CONDUCTES D'AIRE

|                           |  |  |  |  |         |                          |
|---------------------------|--|--|--|--|---------|--------------------------|
| <b>3.2.1 PE53-4UFF m2</b> |  | <b>Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica <math>\geq 0,75758</math> m2-K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras</b> |  |  |         |                          |
| ZONA 1                    |  | 303  |  |  | 303,000 |                          |
| ZONA 1                    |  |  |  |  |         |                          |
| ZONA 2                    |  | 268  |  |  | 268,000 |                          |
| ZONA 2                    |  |  |  |  |         |                          |
| ZONA 3                    |  | 212  |  |  | 212,000 |                          |
| ZONA 3                    |  |  |  |  |         |                          |
| ZONA 4                    |  | 351  |  |  | 351,000 |                          |
| ZONA 4                    |  |  |  |  |         |                          |
| ZONA 5                    |  | 204  |  |  | 204,000 |                          |
| ZONA 5                    |  |  |  |  |         |                          |
| ZONA 6                    |  | 173  |  |  | 173,000 |                          |
| ZONA 6                    |  |  |  |  |         |                          |
| RESTAURANT                |  | 21   |  |  | 21,000  |                          |
|                           |  |  |  |  |         | Total m2.....: 1.532,000 |

|                           |  |  |  |  |        |                        |
|---------------------------|--|--|--|--|--------|------------------------|
| <b>3.2.2 PE54-35DO m2</b> |  | <b>Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports</b> |  |  |        |                        |
| ZONA 1                    |  | 28   |  |  | 28,000 |                        |
| ZONA 1                    |  |  |  |  |        |                        |
| ZONA 2                    |  | 28   |  |  | 28,000 |                        |
| ZONA 2                    |  |  |  |  |        |                        |
| ZONA 3                    |  | 21   |  |  | 21,000 |                        |
| ZONA 3                    |  |  |  |  |        |                        |
| ZONA 4                    |  | 32   |  |  | 32,000 |                        |
| ZONA 4                    |  |  |  |  |        |                        |
| ZONA 5                    |  | 28   |  |  | 28,000 |                        |
| ZONA 5                    |  |  |  |  |        |                        |
| ZONA 6                    |  | 32   |  |  | 32,000 |                        |
| ZONA 6                    |  |  |  |  |        |                        |
|                           |  |  |  |  |        | Total m2.....: 169,000 |

| Comentario                            | P.ig.     | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal       | Total   |  |
|---------------------------------------|-----------|---|---------|--------|----------------|---------|--|
| <b>3.2.3 P7C41-DHK2</b>               | <b>m2</b> | <b>Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica &lt;= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica &gt;= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques</b> |         |        |                |         |  |
| ZONA 1                                |           | 28  |         |        | 28,000         |         |  |
| ZONA 1                                |           |   |         |        |                |         |  |
| ZONA 2                                |           | 28  |         |        | 28,000         |         |  |
| ZONA 2                                |           |   |         |        |                |         |  |
| ZONA 3                                |           | 21  |         |        | 21,000         |         |  |
| ZONA 3                                |           |   |         |        |                |         |  |
| ZONA 4                                |           | 32  |         |        | 32,000         |         |  |
| ZONA 4                                |           |   |         |        |                |         |  |
| ZONA 5                                |           | 28  |         |        | 28,000         |         |  |
| ZONA 5                                |           |   |         |        |                |         |  |
| ZONA 6                                |           | 32  |         |        | 32,000         |         |  |
| ZONA 6                                |           |   |         |        |                |         |  |
|                                       |           |   |         |        | Total m2.....: | 169,000 |  |
| <b>3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b> |           |   |         |        |                |         |  |
| <b>3.3.1 UMADC22DMT40... u</b>        | <b>u</b>  | <b>Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</b>    |         |        |                |         |  |
| ZONA 1                                |           | 13  |         |        | 13,000         |         |  |
| ZONA 2                                |           | 2   |         |        | 2,000          |         |  |
| ZONA 3                                |           | 13  |         |        | 13,000         |         |  |
| ZONA 4                                |           | 14  |         |        | 14,000         |         |  |
| ZONA 5                                |           | 12  |         |        | 12,000         |         |  |
| ZONA 6                                |           | 7   |         |        | 7,000          |         |  |
|                                       |           |   |         |        | Total u.....:  | 61,000  |  |
| <b>3.3.2 UMADC22DMT40... u</b>        | <b>u</b>  | <b>Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</b>    |         |        |                |         |  |
| SALA ACTES                            |           | 4   |         |        | 4,000          |         |  |
| MENJADOR                              |           | 2   |         |        | 2,000          |         |  |
| VESTIBUL                              |           | 2   |         |        | 2,000          |         |  |
|                                       |           |   |         |        | Total u.....:  | 8,000   |  |
| <b>3.3.3 PEKH-48NI</b>                | <b>u</b>  | <b>Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular</b>  |         |        |                |         |  |
| ZONA 1                                |           | 13  |         |        | 13,000         |         |  |
| ZONA 2                                |           | 15  |         |        | 15,000         |         |  |
| ZONA 3                                |           | 13  |         |        | 13,000         |         |  |
| ZONA 4                                |           | 14  |         |        | 14,000         |         |  |
| ZONA 5                                |           | 12  |         |        | 12,000         |         |  |
| ZONA 6                                |           | 7   |         |        | 7,000          |         |  |
|                                       |           |   |         |        | Total u.....:  | 74,000  |  |
| <b>3.3.4 UMADC22DMT30... u</b>        | <b>u</b>  | <b>Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</b>           |         |        |                |         |  |
| RESTAURANT                            |           | 2   |         |        | 2,000          |         |  |
|                                       |           |   |         |        | Total u.....:  | 2,000   |  |

| Comentario           | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal      | Total   |  |
|----------------------|----------|---|---------|--------|---------------|---------|--|
| <b>4.1 PD1A-F11K</b> | <b>m</b> | <b>Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró</b> |         |        |               |         |  |
| 13                   |          |   | 5,000   |        | 5,000         |         |  |
| ZONA 1               | 45       |   |         |        | 45,000        |         |  |
|                      | 13       |   | 5,000   |        | 65,000        |         |  |
| ZONA 2               | 81       |   |         |        | 81,000        |         |  |
|                      | 13       |   | 5,000   |        | 65,000        |         |  |
| ZONA 3               | 51       |   |         |        | 51,000        |         |  |
|                      | 14       |   | 5,000   |        | 70,000        |         |  |
| ZONA 4               | 53       |   |         |        | 53,000        |         |  |
|                      | 12       |   | 5,000   |        | 60,000        |         |  |
| ZONA 5               | 43       |   |         |        | 43,000        |         |  |
|                      | 7        |   | 5,000   |        | 35,000        |         |  |
| ZONA 6               | 26       |   |         |        | 26,000        |         |  |
| RESTUARNT            | 2        |   | 3,000   |        | 6,000         |         |  |
|                      |          |   |         |        | Total m.....: | 605,000 |  |
| <b>4.2 PJ3B-3ECU</b> | <b>u</b> | <b>Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC</b>  |         |        |               |         |  |
|                      |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                      |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                      |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
| RESTUARNT            |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                      |          |   |         |        | Total u.....: | 4,000   |  |
| <b>4.3 PACONEXT</b>  | <b>u</b> | <b>Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.</b>  |         |        |               |         |  |
|                      |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                      |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                      |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                      |          |   |         |        | Total u.....: | 3,000   |  |

| Comentario                   | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total  |
|------------------------------|----------|--|---------|--------|---------------|--------|
| <b>5.1 QUADRES ELÈCTRICS</b> |          |  |         |        |               |        |
| <b>5.1.1 PG10-DSQCL</b>      | <b>u</b> | <b>Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat</b>  |         |        |               |        |
| quadre clima                 |          | 2  |         |        | 2,000         |        |
|                              |          |  |         |        | Total u.....: | 2,000  |
| <b>5.1.2 IEX210</b>          | <b>U</b> | <b>Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.</b><br><b>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</b><br><b>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</b><br><b>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</b> |         |        |               |        |
|                              |          | 1  |         |        | 1,000         |        |
|                              |          |  |         |        | Total U.....: | 1,000  |
| <b>5.1.3 PG47-EM09</b>       | <b>u</b> | <b>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>  |         |        |               |        |
| ZONA 1                       |          | 14   |         |        | 14,000        |        |
| ZONA 2                       |          | 14   |         |        | 14,000        |        |
| ZONA 3                       |          | 14   |         |        | 14,000        |        |
| ZONA 4                       |          | 15   |         |        | 15,000        |        |
| ZONA 5                       |          | 13   |         |        | 13,000        |        |
| ZONA 6                       |          | 8  |         |        | 8,000         |        |
|                              |          |  |         |        | Total u.....: | 78,000 |
| <b>5.1.4 PG4B-DWYD</b>       | <b>u</b> | <b>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>   |         |        |               |        |
| ZONA 1                       |          | 8  |         |        | 8,000         |        |
| ZONA 2                       |          | 8  |         |        | 8,000         |        |
| ZONA 3                       |          | 8  |         |        | 8,000         |        |
| ZONA 4                       |          | 8  |         |        | 8,000         |        |
| ZONA 5                       |          | 7  |         |        | 7,000         |        |
| ZONA 6                       |          | 5  |         |        | 5,000         |        |
| RESTAURANT                   |          | 1  |         |        | 1,000         |        |
| MANTENIMENT                  |          | 1  |         |        | 1,000         |        |
|                              |          |  |         |        | Total u.....: | 46,000 |
| <b>5.1.5 PG47-EM1S</b>       | <b>u</b> | <b>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>   |         |        |               |        |
| RESTAURANT                   |          | 2  |         |        | 2,000         |        |
|                              |          |  |         |        | Total u.....: | 2,000  |
| <b>5.1.6 PG47-ELX8</b>       | <b>u</b> | <b>Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b>  |         |        |               |        |
| RESTAURANT                   |          | 2  |         |        | 2,000         |        |
| MANTENIMENT                  |          | 1  |         |        | 1,000         |        |
|                              |          |  |         |        | Total u.....: | 3,000  |

| Comentario             | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal      | Total |  |
|------------------------|----------|---|---------|--------|---------------|-------|--|
| <b>5.1.7 PG4B-DWYO</b> | <b>u</b> | <b>Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN</b> |         |        |               |       |  |
| RESTAURANT             |          | 1   |         |        | 1,000         |       |  |
|                        |          |   |         |        | Total u.....: | 1,000 |  |
| <b>5.2 CABLES</b>      |          |   |         |        |               |       |  |
| <b>5.2.1 PG33-E43X</b> | <b>m</b> | <b>Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</b>                  |         |        |               |       |  |
| RECUPERADOR ZONA 1     |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |       |  |
| RECEPCIO               |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |       |  |
| OFIMATICA              |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |       |  |
| 63                     |          | 1   | 62,000  |        | 62,000        |       |  |
| 64                     |          | 1   | 62,000  |        | 62,000        |       |  |
| 65                     |          | 1   | 62,000  |        | 62,000        |       |  |
| 66                     |          | 1   | 62,000  |        | 62,000        |       |  |
| 68                     |          | 1   | 62,000  |        | 62,000        |       |  |
| 69                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 70                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 71                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 72                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 73                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 73B                    |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| ZONA 1                 |          |   |         |        |               |       |  |
| RECUPERADOR ZONA 2     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |       |  |
| 25                     |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |       |  |
| SALA ACTES 1           |          | 1   | 79,000  |        | 79,000        |       |  |
| SALA ACTES 2           |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| SALA ACTES 3           |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| MENJADOR 1             |          | 1   | 79,000  |        | 79,000        |       |  |
| MENJADOR 2             |          | 1   | 79,000  |        | 79,000        |       |  |
| MENJADOR 3             |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| MENJADOR 4             |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| VESTIBUL 1             |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |       |  |
| VESTIBUL 2             |          | 1   | 19,000  |        | 19,000        |       |  |
| VESTIBUL 3             |          | 1   | 19,000  |        | 19,000        |       |  |
| VESTIBUL 4             |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |       |  |
| VESTIBUL 5             |          | 1   | 19,000  |        | 19,000        |       |  |
| ZONA 2                 |          |   |         |        |               |       |  |
| RECUPERADOR ZONA 3     |          | 1   | 10,000  |        | 10,000        |       |  |
| 24B                    |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |       |  |
| 24C                    |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |       |  |
| 28                     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |       |  |
| 30                     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |       |  |
| 31                     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |       |  |
| 34                     |          | 1   | 40,000  |        | 40,000        |       |  |
| 24A                    |          | 1   | 26,000  |        | 26,000        |       |  |
| 27                     |          | 1   | 19,000  |        | 19,000        |       |  |
| 29                     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |       |  |
| 32                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 33                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 35                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| 36                     |          | 1   | 44,000  |        | 44,000        |       |  |
| ZONA 3                 |          |   |         |        |               |       |  |
| RECUPERADOR ZONA 4     |          | 1   | 20,000  |        | 20,000        |       |  |
| 54                     |          | 1   | 79,000  |        | 79,000        |       |  |
| 57                     |          | 1   | 97,000  |        | 97,000        |       |  |
| ARXIU                  |          | 1   | 97,000  |        | 97,000        |       |  |
| 55                     |          | 1   | 97,000  |        | 97,000        |       |  |
| 53                     |          | 1   | 79,000  |        | 79,000        |       |  |
| 52                     |          | 1   | 79,000  |        | 79,000        |       |  |
| 51                     |          | 1   | 79,000  |        | 79,000        |       |  |
| 59                     |          | 1   | 97,000  |        | 97,000        |       |  |
| 60                     |          | 1   | 97,000  |        | 97,000        |       |  |
| 61                     |          | 1   | 62,000  |        | 62,000        |       |  |
| 62                     |          | 1   | 61,000  |        | 61,000        |       |  |
| 56                     |          | 1   | 97,000  |        | 97,000        |       |  |
| 67                     |          | 1   | 62,000  |        | 62,000        |       |  |
| 58                     |          | 1   | 97,000  |        | 97,000        |       |  |
| ZONA 4                 |          |   |         |        |               |       |  |
| RECUPERADOR ZONA 5     |          | 1   | 16,000  |        | 16,000        |       |  |

(Continúa...)

| Comentario                | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal                 | Total     |
|---------------------------|----------|--|---------|--------|--------------------------|-----------|
| <b>5.2.1 PG33-E43X</b>    | <b>M</b> | <b>Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 3x4mm2,col.canal/safata</b>  |         |        | <b>(Continuación...)</b> |           |
| 43.8                      |          | 1  | 56,000  |        | 56,000                   |           |
| 43.6                      |          | 1  | 20,000  |        | 20,000                   |           |
| 43.5                      |          | 1  | 20,000  |        | 20,000                   |           |
| 43.4                      |          | 1  | 19,000  |        | 19,000                   |           |
| 43.3                      |          | 1  | 19,000  |        | 19,000                   |           |
| 43.2                      |          | 1  | 19,000  |        | 19,000                   |           |
| 43.1                      |          | 1  | 19,000  |        | 19,000                   |           |
| 43A.9                     |          | 1  | 56,000  |        | 56,000                   |           |
| 43A.10                    |          | 1  | 20,000  |        | 20,000                   |           |
| 43A.11                    |          | 1  | 20,000  |        | 20,000                   |           |
| 43A.12                    |          | 1  | 19,000  |        | 19,000                   |           |
| 43.7                      |          | 1  | 56,000  |        | 56,000                   |           |
| ZONA 5                    |          |  |         |        |                          |           |
| RECUPERADOR ZONA 6        |          | 1  | 10,000  |        | 10,000                   |           |
| 21                        |          | 1  | 44,000  |        | 44,000                   |           |
| 37                        |          | 1  | 40,000  |        | 40,000                   |           |
| 38                        |          | 1  | 40,000  |        | 40,000                   |           |
| 39                        |          | 1  | 56,000  |        | 56,000                   |           |
| 40                        |          | 1  | 56,000  |        | 56,000                   |           |
| 41                        |          | 1  | 56,000  |        | 56,000                   |           |
| 42                        |          | 1  | 56,000  |        | 56,000                   |           |
| ZONA 6                    |          |  |         |        |                          |           |
|                           |          |  |         |        | Total m.....:            | 3.524,000 |
| <b>5.2.2 EG380707</b>     | <b>m</b> | <b>Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra</b>   |         |        |                          |           |
| ZONA 1                    |          | 42   |         |        | 42,000                   |           |
|                           |          | 25   |         |        | 25,000                   |           |
| ZONA 2                    |          | 30   |         |        | 30,000                   |           |
| ZONA 3                    |          | 24   |         |        | 24,000                   |           |
| ZONA 4                    |          | 61   |         |        | 61,000                   |           |
| ZONA 5                    |          | 21   |         |        | 21,000                   |           |
| ZONA 6                    |          | 34   |         |        | 34,000                   |           |
|                           |          |  |         |        | Total m.....:            | 237,000   |
| <b>5.2.3 PG33-E44X</b>    | <b>m</b> | <b>Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</b> |         |        |                          |           |
| RESTAURANT                |          | 2  | 35,000  |        | 70,000                   |           |
|                           |          |  |         |        | Total m.....:            | 70,000    |
| <b>5.2.4 PG33-E43W</b>    | <b>m</b> | <b>Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata</b> |         |        |                          |           |
| ENDOLLS MANTENIMENT       |          |  | 180,000 |        | 180,000                  |           |
|                           |          |  |         |        | Total m.....:            | 180,000   |
| <b>5.2.5 PG60-77MY</b>    | <b>u</b> | <b>Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment</b>  |         |        |                          |           |
| ENDOLLS MANTENIMENT       |          | 7  |         |        | 7,000                    |           |
|                           |          |  |         |        | Total u.....:            | 7,000     |
| <b>5.2.6 PG13-E335</b>    | <b>u</b> | <b>Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment</b>  |         |        |                          |           |
| ENDOLLS MANTENIMENT       |          | 7  |         |        | 7,000                    |           |
|                           |          |  |         |        | Total u.....:            | 7,000     |
| <b>5.3 CANALITZACIONS</b> |          |  |         |        |                          |           |



| Comentario                           | P.ig.    | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal      | Total   |  |
|--------------------------------------|----------|---|---------|--------|---------------|---------|--|
| <b>5.3.1 PG2J-4BSR</b>               | <b>m</b> | <b>Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport</b>  |         |        |               |         |  |
| ZONA 1                               |          | 42  |         |        | 42,000        |         |  |
| ZONA 2                               |          | 30  |         |        | 30,000        |         |  |
| ZONA 3                               |          | 24  |         |        | 24,000        |         |  |
| ZONA 4                               |          | 61  |         |        | 61,000        |         |  |
| ZONA 5                               |          | 21  |         |        | 21,000        |         |  |
| ZONA 6                               |          | 34  |         |        | 34,000        |         |  |
|                                      |          |   |         |        | Total m.....: | 212,000 |  |
| <b>5.3.2 PG2J-4</b>                  | <b>m</b> | <b>Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport</b>  |         |        |               |         |  |
|                                      |          |   |         |        | 25,000        |         |  |
|                                      |          |   |         |        | Total m.....: | 25,000  |  |
| <b>5.3.3 PG2N-EUI3</b>               | <b>m</b> | <b>Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort</b> |         |        |               |         |  |
| ZONA 1                               |          | 14  | 1,500   |        | 21,000        |         |  |
| ZONA 2                               |          | 14  | 1,500   |        | 21,000        |         |  |
| ZONA 3                               |          | 14  | 1,500   |        | 21,000        |         |  |
| ZONA 4                               |          | 15  | 1,500   |        | 22,500        |         |  |
| ZONA 5                               |          | 13  | 1,500   |        | 19,500        |         |  |
| ZONA 6                               |          | 8   | 1,500   |        | 12,000        |         |  |
| RESTAURANT                           |          | 2   | 35,000  |        | 70,000        |         |  |
|                                      |          |   |         |        | Total m.....: | 187,000 |  |
| <b>5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS</b> |          |   |         |        |               |         |  |
| <b>5.4.1 PG51-CTD5</b>               | <b>u</b> | <b>Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament</b>  |         |        |               |         |  |
| ZONA 1                               |          | 13  |         |        | 13,000        |         |  |
| ZONA 2                               |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
| ZONA 3                               |          | 11  |         |        | 11,000        |         |  |
| ZONA 4                               |          | 14  |         |        | 14,000        |         |  |
| ZONA 5                               |          | 12  |         |        | 12,000        |         |  |
| ZONA 6                               |          | 7   |         |        | 7,000         |         |  |
|                                      |          |   |         |        | Total u.....: | 58,000  |  |
| <b>5.4.2 PG55-CTDF</b>               | <b>u</b> | <b>Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat</b>  |         |        |               |         |  |
| 1                                    |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                                      |          |   |         |        | Total u.....: | 1,000   |  |
| <b>5.4.3 BUSCOMEV</b>                | <b>u</b> | <b>Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari</b>  |         |        |               |         |  |
|                                      |          | 1   |         |        | 1,000         |         |  |
|                                      |          |   |         |        | Total u.....: | 1,000   |  |
| <b>5.5 LEGALITZACIÓ BT</b>           |          |   |         |        |               |         |  |

| Comentario           | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total |  |
|----------------------|----------|--|---------|--------|---------------|-------|--|
| <b>5.5.1 ZZLEGBT</b> | <b>u</b> | <b>Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:</b><br>- Projecte legalització instal.lació elèctrica subministrament normal<br>- Projecte legalització instal.lació elèctrica subministrament complementari<br>- Certificat final instal.lació elèctrica (ELEC4)<br>- Butlletí (CIE)<br>- Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)<br>- Registre de la instal.lació al RITSIC<br>- Taxes registre instal.lació a la Generalitat<br>- Plànols i esquemes "as build"<br>- Entrega de la documentació en format paper i en format digital |         |        |               | 1,000 |  |
|                      |          | 1  |         |        | Total u.....: | 1,000 |  |

| Comentario            | P.ig.     | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal       | Total   |
|-----------------------|-----------|---|---------|--------|----------------|---------|
| <b>6.1 P84J-9JSB</b>  | <b>m2</b> | <b>Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim</b> |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 13,000  | 6,000   | 0,600  | 46,800         |         |
| ZONA 1                |           | 63,000  | 1,200   |        | 75,600         |         |
| ZONA 1                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 13,000  | 6,000   | 0,600  | 46,800         |         |
| ZONA 2                |           | 45,000  | 1,200   |        | 54,000         |         |
| ZONA 2                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 13,000  | 6,000   | 0,600  | 46,800         |         |
| ZONA 3                |           | 48,000  | 1,200   |        | 57,600         |         |
| ZONA 3                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 14,000  | 6,000   | 0,600  | 50,400         |         |
| ZONA 4                |           | 74,000  | 1,200   |        | 88,800         |         |
| ZONA 4                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 12,000  | 6,000   | 0,600  | 43,200         |         |
| ZONA 5                |           | 45,000  | 1,200   |        | 54,000         |         |
| ZONA 5                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 7,000   | 6,000   | 0,600  | 25,200         |         |
| ZONA 6                |           | 51,000  | 1,200   |        | 61,200         |         |
| ZONA 6                |           |   |         |        |                |         |
|                       |           |   |         |        | Total m2.....: | 650,400 |
| <b>6.2 P7C40-5NYW</b> | <b>m2</b> | <b>Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2-K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir</b>  |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 13,000  | 6,000   | 0,600  | 46,800         |         |
| ZONA 1                |           | 63,000  | 1,200   |        | 75,600         |         |
| ZONA 1                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 13,000  | 6,000   | 0,600  | 46,800         |         |
| ZONA 2                |           | 45,000  | 1,200   |        | 54,000         |         |
| ZONA 2                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 13,000  | 6,000   | 0,600  | 46,800         |         |
| ZONA 3                |           | 48,000  | 1,200   |        | 57,600         |         |
| ZONA 3                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 14,000  | 6,000   | 0,600  | 50,400         |         |
| ZONA 4                |           | 74,000  | 1,200   |        | 88,800         |         |
| ZONA 4                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 12,000  | 6,000   | 0,600  | 43,200         |         |
| ZONA 5                |           | 45,000  | 1,200   |        | 54,000         |         |
| ZONA 5                |           |   |         |        |                |         |
| RAMALS                |           | 7,000   | 6,000   | 0,600  | 25,200         |         |
| ZONA 6                |           | 51,000  | 1,200   |        | 61,200         |         |
| ZONA 6                |           |   |         |        |                |         |
|                       |           |   |         |        | Total m2.....: | 650,400 |

| Comentario            | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total  |  |
|-----------------------|----------|--|---------|--------|---------------|--------|--|
| <b>7.1 PY03-FCODE</b> | <b>u</b> | <b>Realització de pas de instal.lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàtica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</b>   |         |        |               |        |  |
|                       |          | 2  |         |        | 2,000         |        |  |
|                       |          | 2  |         |        | 2,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 4,000  |  |
| <b>7.2 PY02-6CPL</b>  | <b>u</b> | <b>Realització de pas de instal.lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàtiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</b> |         |        |               |        |  |
|                       |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 1,000  |  |
| <b>7.3 PY02-6TCVE</b> | <b>u</b> | <b>Realització de pas de instal.lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl.lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</b>  |         |        |               |        |  |
|                       |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
|                       |          | 2  |         |        | 2,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 3,000  |  |
| <b>7.4 BANCADA</b>    | <b>m</b> | <b>Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic</b>   |         |        |               |        |  |
| ZONA 1                |          | 2  | 10,000  |        | 20,000        |        |  |
| ZONA 2                |          | 2  | 12,000  |        | 24,000        |        |  |
| ZONA 3                |          | 2  | 5,000   |        | 10,000        |        |  |
| ZONA 4                |          | 2  | 10,000  |        | 20,000        |        |  |
| ZONA 5                |          | 1  | 9,000   |        | 9,000         |        |  |
| RESTAURANT            |          | 1  | 3,000   |        | 3,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total m.....: | 86,000 |  |
| <b>7.5 OBREIEXT</b>   | <b>u</b> | <b>Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col.locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col.locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat</b>   |         |        |               |        |  |
| RESTAURANT            |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 1,000  |  |
| <b>7.6 AJUINDU</b>    | <b>u</b> | <b>Partida alçada en concepte d'ajudes a insindustrial, que inclou:</b>  |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.  |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Obrir i tapar regates.   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Obrir i rematar forats en paraments.   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Col.locació i muntatge de passamurs.   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Fixació dels suports.  |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl.lica per a col.locació d'equips de instal.lacions   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Construcció de bancades amb llosa de formigó   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Realització de forats en falsos sostres.   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Elements de reforç de falsos sostres.  |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Consolidació de falsos sostres   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.  |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Descàrrega i elevació de materials a obra.   |         |        |               |        |  |
|                       |          | * Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.  |         |        |               |        |  |
| ZONA 1                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 2                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 3                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 4                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 5                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 6                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 6,000  |  |

| Comentario           | P.ig.     | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal       | Total   |
|----------------------|-----------|---|---------|--------|----------------|---------|
| <b>8.1 P2R5-DT01</b> | <b>m3</b> | <b>Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km</b> |         |        |                |         |
| RAMALS               | 13        | 6,000   | 0,600   | 0,130  | 6,084          |         |
| ZONA 1               |           | 63,000  | 1,200   | 0,130  | 9,828          |         |
| RAMALS               | 13        | 6,000   | 0,600   | 0,130  | 6,084          |         |
| ZONA 2               |           | 45,000  | 1,200   | 0,130  | 7,020          |         |
| RAMALS               | 13        | 6,000   | 0,600   | 0,130  | 6,084          |         |
| UNITATS DE CONDUCTES | 6         | 16,000  | 0,600   | 0,130  | 7,488          |         |
| ZONA 3               |           | 48,000  | 1,200   | 0,130  | 7,488          |         |
| RAMALS               | 14        | 6,000   | 0,600   | 0,130  | 6,552          |         |
| UNITATS DE CONDUCTES | 1         | 16,000  | 0,600   | 0,130  | 1,248          |         |
| ZONA 4               |           | 74,000  | 1,200   | 0,130  | 11,544         |         |
| RAMALS               | 12        | 6,000   | 0,600   | 0,130  | 5,616          |         |
| UNITATS DE CONDUCTES | 1         | 16,000  | 0,600   | 0,130  | 1,248          |         |
| ZONA 5               |           | 45,000  | 1,200   | 0,130  | 7,020          |         |
| RAMALS               | 7         | 6,000   | 0,600   | 0,200  | 5,040          |         |
| ZONA 6               |           | 51,000  | 1,200   | 0,200  | 12,240         |         |
| ZONA 1               | 2         | 63,000  |         | 0,130  | 16,380         |         |
| ZONA 2               | 2         | 45,000  |         | 0,130  | 11,700         |         |
| ZONA 3               | 2         | 48,000  |         | 0,130  | 12,480         |         |
| ZONA 4               | 2         | 74,000  |         | 0,130  | 19,240         |         |
| ZONA 5               | 2         | 45,000  |         | 0,130  | 11,700         |         |
| ZONA 6               | 2         | 51,000  |         | 0,130  | 13,260         |         |
| RESTAURANT           |           | 5,000   |         |        | 5,000          |         |
|                      |           |   |         |        | Total m3.....: | 190,344 |

|                      |           |   |       |       |                |         |
|----------------------|-----------|---|-------|-------|----------------|---------|
| <b>8.2 P2RA-EU32</b> | <b>m3</b> | <b>Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus</b> |       |       |                |         |
| RAMALS               | 13        | 6,000   | 0,600 | 0,130 | 6,084          |         |
| ZONA 1               |           | 63,000  | 1,200 | 0,130 | 9,828          |         |
| RAMALS               | 13        | 6,000   | 0,600 | 0,130 | 6,084          |         |
| ZONA 2               |           | 45,000  | 1,200 | 0,130 | 7,020          |         |
| RAMALS               | 13        | 6,000   | 0,600 | 0,130 | 6,084          |         |
| UNITATS DE CONDUCTES | 6         | 16,000  | 0,600 | 0,130 | 7,488          |         |
| ZONA 3               |           | 48,000  | 1,200 | 0,130 | 7,488          |         |
| RAMALS               | 14        | 6,000   | 0,600 | 0,130 | 6,552          |         |
| UNITATS DE CONDUCTES | 1         | 16,000  | 0,600 | 0,130 | 1,248          |         |
| ZONA 4               |           | 74,000  | 1,200 | 0,130 | 11,544         |         |
| RAMALS               | 12        | 6,000   | 0,600 | 0,130 | 5,616          |         |
| UNITATS DE CONDUCTES | 1         | 16,000  | 0,600 | 0,130 | 1,248          |         |
| ZONA 5               |           | 45,000  | 1,200 | 0,130 | 7,020          |         |
| RAMALS               | 7         | 6,000   | 0,600 | 0,200 | 5,040          |         |
| ZONA 6               |           | 51,000  | 1,200 | 0,200 | 12,240         |         |
| ZONA 1               | 2         | 63,000  |       | 0,130 | 16,380         |         |
| ZONA 2               | 2         | 45,000  |       | 0,130 | 11,700         |         |
| ZONA 3               | 2         | 48,000  |       | 0,130 | 12,480         |         |
| ZONA 4               | 2         | 74,000  |       | 0,130 | 19,240         |         |
| ZONA 5               | 2         | 45,000  |       | 0,130 | 11,700         |         |
| ZONA 6               | 2         | 51,000  |       | 0,130 | 13,260         |         |
| RESTAURANT           | 1         | 5,000   |       |       | 5,000          |         |
|                      |           |   |       |       | Total m3.....: | 190,344 |

| Comentario            | P.ig.    | Longitud   | Anchura | Altura | Subtotal      | Total  |  |
|-----------------------|----------|--|---------|--------|---------------|--------|--|
| <b>9.1 P127-EKJN</b>  | <b>u</b> | <b>Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de &lt;= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats</b>   |         |        |               |        |  |
| ZONA 1                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 2                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 3                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 4                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 5                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| ZONA 6                |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
| RESTAURANT            |          | 1  |         |        | 1,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 7,000  |  |
| <b>9.2 P1474-65MX</b> | <b>u</b> | <b>Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347</b> |         |        |               |        |  |
| ZONA 1                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 2                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 3                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 4                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 5                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 6                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| RESTAURANT            |          | 2  |         |        | 2,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 20,000 |  |
| <b>9.3 P1477-65LG</b> | <b>u</b> | <b>Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812</b>   |         |        |               |        |  |
| ZONA 1                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 2                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 3                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 4                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 5                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 6                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| RESTAURANT            |          | 2  |         |        | 2,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 20,000 |  |
| <b>9.4 P147L-EQDA</b> | <b>u</b> | <b>Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell</b>   |         |        |               |        |  |
| ZONA 1                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 2                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 3                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 4                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 5                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 6                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| RESTAURANT            |          | 2  |         |        | 2,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 20,000 |  |
| <b>9.5 P147Z-FITM</b> | <b>u</b> | <b>Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731</b>  |         |        |               |        |  |
| ZONA 1                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 2                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 3                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 4                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 5                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| ZONA 6                |          | 3  |         |        | 3,000         |        |  |
| RESTAURANT            |          | 2  |         |        | 2,000         |        |  |
|                       |          |  |         |        | Total u.....: | 20,000 |  |

| Comentario            | P.ig.     | Longitud  | Anchura | Altura | Subtotal       | Total  |  |
|-----------------------|-----------|---|---------|--------|----------------|--------|--|
| <b>9.6 P1480-FK75</b> | <b>u</b>  | <b>Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471</b>  |         |        |                |        |  |
| ZONA 1                |           | 3   |         |        | 3,000          |        |  |
| ZONA 2                |           | 3   |         |        | 3,000          |        |  |
| ZONA 3                |           | 3   |         |        | 3,000          |        |  |
| ZONA 4                |           | 3   |         |        | 3,000          |        |  |
| ZONA 5                |           | 3   |         |        | 3,000          |        |  |
| ZONA 6                |           | 3   |         |        | 3,000          |        |  |
| RESTAURANT            |           | 2   |         |        | 2,000          |        |  |
|                       |           |   |         |        | Total u.....:  | 20,000 |  |
| <b>9.7 P151Q-EQFD</b> | <b>m2</b> | <b>Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs</b> |         |        |                |        |  |
|                       |           | 30,000  |         |        | 30,000         |        |  |
|                       |           |   |         |        | Total m2.....: | 30,000 |  |

## **QUADRE DE PREUS UNITARIS**



## Cuadro de mano de obra

| Nº | Designación                               | Importe           |                     |                  |
|----|---|-------------------|---------------------|------------------|
|    |   | Precio<br>(Euros) | Cantidad<br>(Horas) | Total<br>(Euros) |
| 1  | Ajudant col·locador                       | 23,370            | 3,000 h             | 70,10            |
| 2  | Ajudant calefactor                        | 24,150            | 1.163,170 h         | 28.095,43        |
| 3  | Ajudant electricista                      | 24,150            | 209,546 h           | 5.053,60         |
| 4  | Ajudant lampista                          | 24,150            | 109,100 h           | 2.636,59         |
| 5  | Ajudant muntador                          | 24,150            | 149,450 h           | 3.609,37         |
| 6  | Oficial 1a electricista                   | 26,860            | 65,080 h            | 1.747,75         |
| 7  | Oficial 1a muntador                       | 26,860            | 103,200 h           | 2.772,96         |
| 8  | Ajudant electricista                      | 24,150            | 68,000 h            | 1.640,01         |
| 9  | Ajudant muntador                          | 24,150            | 103,200 h           | 2.491,52         |
| 10 | Manobre                                   | 21,820            | 27,932 h            | 606,01           |
| 11 | Manobre per a seguretat i salut           | 21,820            | 10,500 h            | 229,20           |
| 12 | Manobre especialista                      | 23,100            | 100,188 h           | 2.314,33         |
| 13 | Oficial 1a calefactor                     | 26,860            | 1.155,770 h         | 31.053,15        |
| 14 | Oficial 1a col·locador                    | 26,860            | 6,000 h             | 161,15           |
| 15 | Oficial 1a electricista                   | 26,860            | 282,633 h           | 7.577,36         |
| 16 | Oficial 1a lampista                       | 26,860            | 218,600 h           | 5.871,83         |
| 17 | Oficial 1a muntador                       | 26,860            | 148,890 h           | 3.998,26         |
| 18 | Oficial 1a d'obra pública                 | 26,190            | 25,800 h            | 675,96           |
| 19 | Oficial 1a paleta                         | 26,860            | 55,264 h            | 1.483,55         |
| 20 | Oficial 1a per a seguretat i salut        | 26,860            | 10,500 h            | 282,00           |
| 21 | Oficial 1ª                                | 26,860            | 47,490 h            | 1.275,72         |
| 22 | Oficial 1ª electricista.                  | 26,860            | 0,755 h             | 20,28            |
| 23 | Oficial 1ª calefactor.                    | 26,860            | 14,680 h            | 394,32           |
| 24 | Oficial 1ª instal·lador de climatització. | 26,860            | 347,225 h           | 9.318,55         |
| 25 | Oficial 1ª muntador.                      | 26,860            | 59,508 h            | 1.597,12         |
| 26 | Ajudant muntador.                         | 24,150            | 59,508 h            | 1.438,52         |
| 27 | Ajudant calefactor.                       | 24,150            | 14,680 h            | 354,56           |
| 28 | Ajudant instal·lador de climatització.    | 24,150            | 347,225 h           | 8.381,85         |
| 29 | Peó ordinari construcció.                 | 21,820            | 219,614 h           | 4.792,25         |
|    |   |                   | Importe total:      | 129.943,30       |

## Cuadro de maquinaria

| Nº | Designación  | Importe           |                |                  |
|----|--|-------------------|----------------|------------------|
|    |  | Precio<br>(Euros) | Cantidad       | Total<br>(Euros) |
| 1  | Camió per a transport de 12 t  | 53,590            | 45,302 h       | 2.426,89         |
| 2  | Camió per a transport de 7 t   | 44,960            | 0,280 h        | 12,60            |
| 3  | Bastida tubular metàl·lica mòbil   | 300,000           | 7,000 u        | 2.100,00         |
| 4  | Formigonera de 165 l   | 2,140             | 25,826 h       | 55,10            |
| 5  | Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel   | 1,910             | 0,350 h        | 0,66             |
| 6  | Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim           | 9,240             | 16,000 h       | 147,84           |
| 7  | Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 12 t i 20 m d'altura màxima de treball. | 55,870            | 14,504 h       | 810,32           |
|    |  |                   | Importe total: | 5.553,41         |

## Cuadro de materiales

| Nº | Designación   | Importe        |                   |               |
|----|---|----------------|-------------------|---------------|
|    |   | Precio (Euros) | Cantidad Empleada | Total (Euros) |
| 1  | Aigua   | 1,750          | 0,035 m3          | 0,05          |
| 2  | Sorra de pedrera per a morters  | 22,220         | 0,055 t           | 1,22          |
| 3  | Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs   | 0,330          | 14,400 kg         | 4,75          |
| 4  | Ciment portland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs   | 140,480        | 0,007 t           | 1,01          |
| 5  | Formigó d'ús no estructural HNE-15/B/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm   | 83,220         | 9,460 m3          | 786,90        |
| 6  | Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2   | 44,530         | 0,116 t           | 5,16          |
| 7  | Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut   | 26,050         | 0,600 cu          | 15,60         |
| 8  | Fleix, per a seguretat i salut  | 0,260          | 3,000 m           | 0,90          |
| 9  | Maó calat R-10, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1  | 0,180          | 63,030 u          | 11,34         |
| 10 | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 21,840         | 20,000 u          | 436,80        |
| 11 | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 6,950          | 20,000 u          | 139,00        |
| 12 | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, unghes i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniquet de cotó, folre interior i subjecció elàstica al canell  | 1,760          | 20,000 u          | 35,20         |
| 13 | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  | 5,750          | 20,000 u          | 115,00        |
| 14 | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 17,790         | 20,000 u          | 355,80        |
| 15 | Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut   | 0,210          | 36,000 m2         | 7,50          |
| 16 | Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut   | 0,170          | 15,000 m          | 2,70          |
| 17 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus   | 112,400        | 32,358 t          | 3.637,47      |
| 18 | Làmina de betum modificat amb elastòmer, no protegida, LBM (SBS) 40-FV+FP amb doble armadura de feltre de fibra de vidre de 50 g/m2 i feltre de polièster de 130 g/m2   | 9,440          | 5,500 m2          | 51,90         |
| 19 | Feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre  | 5,640          | 177,450 m2        | 1.000,48      |

## Cuadro de materiales

| Nº | Designación   | Importe        |                          |               |
|----|---|----------------|--------------------------|---------------|
|    |   | Precio (Euros) | Cantidad Empleada        | Total (Euros) |
| 20 | Feltre de llana mineral de roca de 20 a 25 kg/m <sup>3</sup> de 0,036 W/(m·K) de conductivitat tèrmica de 60 mm de gruix amb paper kraft-alumini  | 3,020          | 682,920 m <sup>2</sup>   | 2.061,77      |
| 21 | Tac i suport de niló per a fixar materials aïllants, de 60 mm de gruix com a màxim  | 0,370          | 507,000 u                | 187,59        |
| 22 | Emulsió bituminosa, tipus ED  | 1,070          | 1,575 kg                 | 1,70          |
| 23 | Estructura d'acer galvanitzat vista per a cel ras de plaques de 600x600 mm formada per perfils principals en forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m per a fixar al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, i perfils secundaris formant retícula, inclòs part proporcional de perfils de remat, suspensors i fixacions, per a suportar una càrrega de fins a 14 kg             | 4,160          | 669,912 m <sup>2</sup>   | 2.783,71      |
| 24 | Placa de guix laminat per a cel ras registrable de 9,5 mm de gruix, acabat llis, de 600x600 mm i cantell recte ( A) segons la norma UNE-EN 13964, per quedar l'entremat vist, i reacció al foc A2-s1, d0  | 7,130          | 669,912 m <sup>2</sup>   | 4.773,94      |
| 25 | Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 32 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar   | 1,280          | 756,250 m                | 968,00        |
| 26 | Accessori genèric per a tub de PVC de D=32 mm   | 0,820          | 605,000 u                | 496,10        |
| 27 | Element de muntatge per a tub de PVC de D=32 mm   | 0,010          | 605,000 u                | 6,05          |
| 28 | Conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits  | 5,910          | 39,000 m                 | 230,49        |
| 29 | Conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, 25 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.033$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 0.75758$  | 6,490          | 2.002,150 m <sup>2</sup> | 12.987,86     |
| 30 | Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb unió baioneta  | 10,840         | 169,000 m <sup>2</sup>   | 1.831,96      |
| 31 | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32  | 1.700,000      | 1,000 u                  | 1.700,00      |
| 32 | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32 | 1.243,000      | 6,000 u                  | 7.458,00      |

### Cuadro de materiales

| Nº | Designación   | Importe        |                   |               |
|----|---|----------------|-------------------|---------------|
|    |   | Precio (Euros) | Cantidad Empleada | Total (Euros) |
| 33 | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32   | 1.323,000      | 1,000 u           | 1.323,00      |
| 34 | Pletina per marcatge equip 80x40mm inoxidable, amb brida metal·lica   | 15,000         | 74,000 u          | 1.110,00      |
| 35 | Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa   | 7.971,000      | 2,000 u           | 15.942,00     |
| 36 | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32 | 1.437,000      | 3,000 u           | 4.311,00      |
| 37 | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32  | 1.036,000      | 3,000 u           | 3.108,00      |
| 38 | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32  | 966,000        | 2,000 u           | 1.932,00      |

## Cuadro de materiales

| Nº | Designación  | Importe        |                   |               |
|----|--|----------------|-------------------|---------------|
|    |  | Precio (Euros) | Cantidad Empleada | Total (Euros) |
| 39 | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32     | 1.216,000      | 36,000 u          | 43.776,00     |
| 40 | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32 | 1.840,000      | 2,000 u           | 3.680,00      |
| 41 | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32  | 1.326,000      | 18,000 u          | 23.868,00     |
| 42 | Regulador de flux rectangular fet d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i per a muntar sobre un difusor rectangular  | 13,700         | 74,000 u          | 1.013,80      |
| 43 | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització model Daikin BRC1H52W o equivalent,  | 95,000         | 64,000 u          | 6.080,00      |
| 44 | Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat   | 3,470          | 801,000 m         | 2.776,95      |
| 45 | Sonda de qualitat d'aire en conducte, amb accessoris de muntatge   | 365,000        | 7,000 u           | 2.555,00      |
| 46 | Suport estàndard per a conducte rectangular llana aïllant, preu alt  | 6,060          | 870,500 u         | 5.275,23      |
| 47 | Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt  | 5,390          | 42,250 u          | 228,15        |
| 48 | Part proporcional d'elements de muntatge per a conducte rectangular de llana aïllant, de preu alt  | 0,290          | 1.741,000 u       | 504,89        |
| 49 | Aïllament tèrmic adicional per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+   | 8,860          | 148,920 m         | 1.319,84      |
| 50 | Accessoris per a recobriments tèrmics de canonades d'alumini, de 70 mm de diàmetre i 0,6 mm de gruix   | 5,520          | 43,800 u          | 242,36        |
| 51 | Armari metàl·lic per a quadre de distribució   | 539,690        | 2,000 u           | 1.079,38      |
| 52 | Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65 i per a muntar superficialment   | 43,190         | 7,000 u           | 302,33        |

## Cuadro de materiales

| Nº | Designación  | Importe        |                   |               |
|----|--|----------------|-------------------|---------------|
|    |  | Precio (Euros) | Cantidad Empleada | Total (Euros) |
| 53 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V            | 0,450          | 744,600 m         | 335,80        |
| 54 | Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 200 mm d'amplària  | 4,460          | 212,000 m         | 945,52        |
| 55 | Coberta per a safata metàl·lica de xapa, d'acer galvanitzat sendzimir, de 400 mm d'amplària  | 8,720          | 111,000 m         | 967,92        |
| 56 | Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm  | 14,420         | 223,000 m         | 3.215,66      |
| 57 | Safata metàl·lica reixa d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm  | 21,690         | 50,000 m          | 1.084,50      |
| 58 | Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm  | 13,290         | 212,000 m         | 2.817,48      |
| 59 | Safata metàl·lica de xapa perforada d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm  | 26,490         | 111,000 m         | 2.940,39      |
| 60 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V            | 1,200          | 1.816,620 m       | 2.172,82      |
| 61 | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums     | 2,620          | 3.594,480 m       | 9.409,08      |
| 62 | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums   | 1,650          | 183,600 m         | 302,40        |
| 63 | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums | 1,650          | 1.625,880 m       | 2.677,92      |
| 64 | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-slb, dl, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums   | 3,680          | 71,400 m          | 262,50        |
| 65 | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup>   | 0,500          | 241,740 m         | 120,87        |
| 66 | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN   | 29,420         | 3,000 u           | 88,26         |

## Cuadro de materiales

| Nº | Designación  | Importe        |                   |               |
|----|--|----------------|-------------------|---------------|
|    |  | Precio (Euros) | Cantidad Empleada | Total (Euros) |
| 67 | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN   | 11,670         | 78,000 u          | 910,26        |
| 68 | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN  | 128,040        | 2,000 u           | 256,08        |
| 69 | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN  | 141,500        | 1,000 u           | 141,50        |
| 70 | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de 0,03 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN | 30,310         | 46,000 u          | 1.394,26      |
| 71 | Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C   | 79,350         | 58,000 u          | 4.602,30      |
| 72 | Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN   | 79,000         | 1,000 u           | 79,00         |
| 73 | Presa de corrent per a muntar superficialment, bipolar amb presa de terra lateral (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt  | 9,380          | 7,000 u           | 65,66         |
| 74 | Part proporcional d'accessoris per a armaris metàl·lics  | 4,960          | 2,000 u           | 9,92          |
| 75 | Part proporcional d'accessoris de caixa de derivació rectangular   | 0,320          | 7,000 u           | 2,24          |
| 76 | Part proporcional d'accessoris per a endolls   | 0,430          | 7,000 u           | 3,01          |
| 77 | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 200 mm d'amplària   | 5,260          | 212,000 u         | 1.115,12      |
| 78 | Part proporcional d'accessoris i elements d'acabat per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir, de 60 mm d'alçària i 400 mm d'amplària   | 7,420          | 111,000 u         | 823,62        |
| 79 | Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics   | 0,450          | 83,000 u          | 37,35         |
| 80 | Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials   | 0,410          | 47,000 u          | 19,27         |
| 81 | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 200 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals  | 10,230         | 223,000 u         | 2.281,29      |
| 82 | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer electrozincat de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals  | 18,800         | 50,000 u          | 940,00        |
| 83 | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 200 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals   | 3,350          | 212,000 u         | 710,20        |



## Cuadro de materiales

| Nº  | Designación   | Importe        |                   |               |
|-----|---|----------------|-------------------|---------------|
|     |   | Precio (Euros) | Cantidad Empleada | Total (Euros) |
| 84  | Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat sendzimir de 400 mm d'amplària, per a instal·lació sobre suports horitzontals  | 6,150          | 111,000 u         | 682,65        |
| 85  | Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus  | 0,140          | 237,000 u         | 33,18         |
| 86  | Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC de diàmetre 32 mm, per a connectar al ramal de PVC  | 2,020          | 4,000 u           | 8,08          |
| 87  | DCM601A51 - control centralizado con pantalla táctil  | 4.800,000      | 1,000 u           | 4.800,00      |
| 88  | Filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes  | 30,000         | 35,000 u          | 1.050,00      |
| 89  | Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) AA 600x600 MADEL   | 65,110         | 2,000 u           | 130,22        |
| 90  | Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 300x200 MADEL  | 17,750         | 61,000 u          | 1.082,75      |
| 91  | Reixeta ret. DMT-AR+CM (S) M9016 600x200 MADEL  | 30,310         | 24,000 u          | 727,44        |
| 92  | Dif. circ. plenum regul. DCN+PLDN-R/AIS/M9016 dim.250 MADEL   | 95,070         | 26,000 u          | 2.471,82      |
| 93  | TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical  | 3.389,000      | 2,000 u           | 6.778,00      |
| 94  | TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical  | 4.138,000      | 3,000 u           | 12.414,00     |
| 95  | TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical  | 4.443,000      | 1,000 u           | 4.443,00      |
| 96  | TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 recuperador de calor sensible, vertical  | 4.895,000      | 1,000 u           | 4.895,00      |
| 97  | Vuisera de xapa metàl·lica per a proteccio de pluja   | 60,000         | 3,000 u           | 180,00        |
| 98  | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  | 9,560          | 73,500 m          | 702,80        |
| 99  | Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  | 13,370         | 73,500 m          | 982,80        |
| 100 | Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.  | 12,150         | 2,660 l           | 32,20         |
| 101 | Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm, segons UNE-EN 60947-3.   | 373,360        | 1,000 U           | 373,36        |
| 102 | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1.  | 7,180          | 88,000 m          | 631,84        |
| 103 | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1. | 8,450          | 1.402,000 m       | 11.846,90     |

### Cuadro de materiales

| Nº  | Designación   | Importe        |                   |               |
|-----|---|----------------|-------------------|---------------|
|     |   | Precio (Euros) | Cantidad Empleada | Total (Euros) |
| 104 | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, segons UNE-EN 12735-1. | 12,420         | 55,000 m          | 683,10        |
| 105 | Tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.   | 3,630          | 70,000 m          | 254,10        |
| 106 | Tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.   | 10,260         | 70,000 m          | 718,20        |
|     |   |                | Importe total:    | 259.177,52    |

## **QUADRE DE PREUS 1**

## Cuadro de precios nº 1

| Nº  | Designación  | Importe             |  |
|-----|--|---------------------|--|
|     |  | En cifra<br>(Euros) | En letra<br>(Euros)                                    |
| 1.1 | <p><b>1 ENDERROCS I DESMUNTATGES</b></p> <p>u Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessaris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> | 218,68              | DOSCIENTOS DIECIOCHO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS |
| 1.2 | <p>m² Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>  | 7,39                | SIETE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS               |
| 1.3 | <p>m Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p>   | 4,52                | CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS              |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº    | Designación   | Importe          |  |
|-------|---|------------------|--|
|       |   | En cifra (Euros) | En letra (Euros)   |
| 1.4   | <p>u Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p> | 448,89           | CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |
|       | <p><b>2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b></p> <p><b>2.1 BOMBES DE CALOR</b></p>   |                  |  |
| 2.1.1 | <p>u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p>   | 1.803,68         | MIL OCHOCIENTOS TRES EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS           |
| 2.1.2 | <p>u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p>  | 1.682,68         | MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS  |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº    | Designación   | Importe             |  |
|-------|---|---------------------|--|
|       |   | En cifra<br>(Euros) | En letra<br>(Euros)  |
| 2.1.3 | u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions     | 1.484,68            | MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS |
| 2.1.4 | u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions     | 1.407,68            | MIL CUATROCIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS            |
| 2.1.5 | u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions | 2.484,11            | DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON ONCE CÉNTIMOS       |
| 2.1.6 | u Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions    | 1.925,78            | MIL NOVECIENTOS VEINTICINCO EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS        |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº     | Designación  | Importe          |  |
|--------|--|------------------|--|
|        |  | En cifra (Euros) | En letra (Euros)   |
| 2.1.7  | u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions | 1.597,35         | MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS      |
| 2.1.8  | u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions | 1.685,35         | MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS     |
| 2.1.9  | u Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions  | 2.100,05         | DOS MIL CIEN EUROS CON CINCO CÉNTIMOS                                  |
| 2.1.10 | u Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada            | 9.458,26         | NUEVE MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS |
| 2.1.11 | u Subministrament (sense instal.lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes   | 33,00            | TREINTA Y TRES EUROS   |
| 2.1.12 | u Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl.lica  | 19,16            | DIECINUEVE EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS                                |
|        | <b>2.2 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS</b>   |                  |  |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº                                       | Designación  | Importe          |  |
|--|--|------------------|--|
|  |  | En cifra (Euros) | En letra (Euros)                           |
| 2.2.1                                    | m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub   | 2,70             | DOS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS             |
| 2.2.2                                    | m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort   | 2,35             | DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS     |
| <b>2.3 CANALITZACIONES FRIGORÍFIQUES</b> |  |                  |  |
| 2.3.1                                    | m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.  | 20,35            | VEINTE EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS  |
| 2.3.2                                    | m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | 21,78            | VEINTIUN EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS |



**Cuadro de precios nº 1**

| Nº                          | Designación  | Importe          |   |
|-----------------------------|--|------------------|---|
|                             |  | En cifra (Euros) | En letra (Euros)                                    |
| 2.3.3                       | <p>m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> | 26,24            | VEINTISEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS          |
| 2.3.4                       | <p>m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>     | 55,42            | CINCUENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS |
| 2.3.5                       | <p>m Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport</p>   | 35,49            | TREINTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |
| 2.3.6                       | <p>m Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport</p>   | 55,31            | CINCUENTA Y CINCO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS   |
| 2.3.7                       | <p>m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport</p>   | 64,21            | SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS        |
| 2.3.8                       | <p>m Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomerica amb gruixos segons RITE, amb recobrimet de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment</p>  | 18,90            | DIECIOCHO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS                |
| <b>2.4 CONDUCTES D'AIRE</b> |  |                  |   |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº                                   | Designación   | Importe          |  |
|--------------------------------------|---|------------------|--|
|                                      |   | En cifra (Euros) | En letra (Euros)   |
| 2.4.1                                | m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras   | 30,09            | TREINTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS                                   |
| 2.4.2                                | m Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat  | 12,21            | DOCE EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS                                   |
| <b>2.5 DIFUSIO D'AIRE</b>            |   |                  |  |
| 2.5.1                                | u Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.  | 132,01           | CIENTO TREINTA Y DOS EUROS CON UN CÉNTIMO                          |
| 2.5.2                                | u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.   | 47,38            | CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS                 |
| <b>2.6 CONTROL</b>                   |   |                  |  |
| 2.6.1                                | u Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat  | 188,67           | CIENTO OCHENTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS           |
| 2.6.2                                | m Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat  | 4,57             | CUATRO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS                        |
| 2.6.3                                | m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat  | 1,51             | UN EURO CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS                                |
| 2.6.4                                | u Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accesoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació | 5.616,67         | CINCO MIL SEISCIENTOS DIECISEIS EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS |
| <b>2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES</b> |   |                  |  |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº  | Designación   | Importe             |  |
|---|---|---------------------|--|
|   |   | En cifra<br>(Euros) | En letra<br>(Euros)  |
| 2.7.1   | <p>u Realització de proves de la instal.lació tèrmica, segons RITE, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realització i documentació de proves d'estanqueitat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3</li> <li>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5</li> <li>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2</li> <li>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4</li> <li>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7</li> <li>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4</li> </ul>  | 500,00              | QUINIENTOS EUROS   |
| 2.7.2   | <p>u Legalització de la instal.lació tèrmica de climatització executada, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte legalitzacio ITE (P&gt;70kw)</li> <li>- Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal.lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal.lacions tèrmiques en els edificis</li> <li>- Certificat d'estanquitat de la instal.lació frigorífica de la instal.lació d'aire condicionat.</li> <li>- Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).</li> <li>- Taxes organismes OCA i OGE.</li> </ul>  | 2.200,00            | DOS MIL DOSCIENTOS EUROS                                     |
| <p align="center"><b>3 INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ</b></p>     |   |                     |  |
| <p align="center"><b>3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE</b></p> |   |                     |  |
| 3.1.1   | <p>u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> | 6.206,84            | SEIS MIL DOSCIENTOS SEIS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº    | Designación   | Importe             |   |
|-------|---|---------------------|---|
|       |   | En cifra<br>(Euros) | En letra<br>(Euros)   |
| 3.1.2 | u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament  | 5.709,64            | CINCO MIL SETECIENTOS NUEVE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS   |
| 3.1.3 | u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament | 5.374,14            | CINCO MIL TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº                                    | Designación  | Importe          |   |
|---------------------------------------|--|------------------|---|
|                                       |  | En cifra (Euros) | En letra (Euros)  |
| 3.1.4                                 | u Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament | 4.550,24         | CUATRO MIL QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS |
| <b>3.2 CONDUCTES D'AIRE</b>           |  |                  |   |
| 3.2.1                                 | m2 Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras   | 30,09            | TREINTA EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS                                |
| 3.2.2                                 | m2 Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports   | 39,04            | TREINTA Y NUEVE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS                       |
| 3.2.3                                 | m2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,25$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb vel negre, col.locat amb fixacions mecàniques   | 11,11            | ONCE EUROS CON ONCE CÉNTIMOS                                    |
| <b>3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b> |  |                  |   |
| 3.3.1                                 | u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  | 28,18            | VEINTIOCHO EUROS CON DIECIOCHO CÉNTIMOS                         |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº                                  | Designación   | Importe          |   |
|-------------------------------------|---|------------------|---|
|                                     |   | En cifra (Euros) | En letra (Euros)  |
| 3.3.2                               | u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.   | 47,38            | CUARENTA Y SIETE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS            |
| 3.3.3                               | u Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular   | 32,16            | TREINTA Y DOS EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS                    |
| 3.3.4                               | u Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  | 85,66            | OCHENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS             |
| <b>4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT</b> |   |                  |   |
| 4.1                                 | m Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró  | 18,33            | DIECIOCHO EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS                   |
| 4.2                                 | u Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC   | 9,57             | NUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS                    |
| 4.3                                 | u Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.   | 395,00           | TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS                             |
| <b>5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA</b>     |   |                  |   |
| <b>5.1 QUADRES ELÈCTRICS</b>        |   |                  |   |
| 5.1.1                               | u Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat  | 621,84           | SEISCIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS      |
| 5.1.2                               | U Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. | 441,66           | CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS |

## Cuadro de precios nº 1

| Nº                | Designación   | Importe             |   |
|-------------------|---|---------------------|---|
|                   |   | En cifra<br>(Euros) | En letra<br>(Euros)   |
| 5.1.3             | u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 24,72               | VEINTICUATRO EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS               |
| 5.1.4             | u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN | 49,68               | CUARENTA Y NUEVE EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS          |
| 5.1.5             | u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   | 153,64              | CIENTO CINCUENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS |
| 5.1.6             | u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 44,24               | CUARENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS           |
| 5.1.7             | u Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 176,48              | CIENTO SETENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS    |
| <b>5.2 CABLES</b> |   |                     |   |
| 5.2.1             | m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata                 | 3,62                | TRES EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS                       |
| 5.2.2             | m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra  | 11,94               | ONCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                    |
| 5.2.3             | m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata               | 4,81                | CUATRO EUROS CON OCHENTA Y UN CÉNTIMOS                      |



**Cuadro de precios nº 1**

| Nº                                   | Designación   | Importe          |  |
|--------------------------------------|---|------------------|--|
|                                      |   | En cifra (Euros) | En letra (Euros)   |
| 5.2.4                                | m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | 2,53             | DOS EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS                        |
| 5.2.5                                | u Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment  | 20,23            | VEINTE EUROS CON VEINTITRES CÉNTIMOS                           |
| 5.2.6                                | u Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment  | 68,40            | SESENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS                     |
| <b>5.3 CANALITZACIONES</b>           |   |                  |  |
| 5.3.1                                | m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   | 37,07            | TREINTA Y SIETE EUROS CON SIETE CÉNTIMOS                       |
| 5.3.2                                | m Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   | 64,21            | SESENTA Y CUATRO EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS                   |
| 5.3.3                                | m Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort              | 2,35             | DOS EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS                         |
| <b>5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS</b> |   |                  |  |
| 5.4.1                                | u Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament   | 101,67           | CIENTO UN EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS                   |
| 5.4.2                                | u Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat   | 95,44            | NOVENTA Y CINCO EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS           |
| 5.4.3                                | u Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari   | 452,32           | CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS |
| <b>5.5 LEGALITZACIÓ BT</b>           |   |                  |  |



**Cuadro de precios nº 1**

| Nº    | Designación   | Importe          |   |
|-------|---|------------------|---|
|       |   | En cifra (Euros) | En letra (Euros)  |
| 5.5.1 | u Legalització de la instal.lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:<br>- Projecte legalització instal.lació elèctrica subministrament normal<br>- Projecte legalització instal.lació elèctrica subministrament complementari<br>- Certificat final instal.lació elèctrica (ELEC4)<br>- Butlletí (CIE)<br>- Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)<br>- Registre de la instal.lació al RITSIC<br>- Taxes registre instal.lació a la Generalitat<br>- Plànols i esquemes "as build"<br>- Entrega de la documentació en format paper i en format digital | 1.850,00         | MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA EUROS                           |
|       | <b>6 REVESTIMENTS</b>   |                  |   |
| 6.1   | m2 Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim   | 24,17            | VEINTICUATRO EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS                |
| 6.2   | m2 Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir  | 6,01             | SEIS EUROS CON UN CÉNTIMO                                 |
|       | <b>7 AJUDES</b>   |                  |   |
| 7.1   | u Realització de pas de instal.lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor  | 266,71           | DOSCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS |
| 7.2   | u Realització de pas de instal.lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor  | 470,39           | CUATROCIENTOS SETENTA EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS  |
| 7.3   | u Realització de pas de instal.lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor  | 259,12           | DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS      |
| 7.4   | m Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic   | 27,04            | VEINTISIETE EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS                     |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº                         | Designación   | Importe             |   |
|----------------------------|---|---------------------|---|
|                            |   | En cifra<br>(Euros) | En letra<br>(Euros)   |
| 7.5                        | u Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col.locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col.locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat   | 406,56              | CUATROCIENTOS SEIS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS        |
| 7.6                        | u Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tancar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col.locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips de instal·lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. | 800,00              | OCHOCIENTOS EUROS   |
| <b>8 GESTIÓ DE RESIDUS</b> |   |                     |   |
| 8.1                        | m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km   | 14,03               | CATORCE EUROS CON TRES CÉNTIMOS                               |
| 8.2                        | m3 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus  | 21,02               | VEINTIUN EUROS CON DOS CÉNTIMOS                               |
| <b>9 SEURETAT I SALUT</b>  |   |                     |   |
| 9.1                        | u Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  | 338,69              | TRESCIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS |
| 9.2                        | u Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectific·ada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347  | 24,02               | VEINTICUATRO EUROS CON DOS CÉNTIMOS                           |
| 9.3                        | u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   | 7,65                | SIETE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS                      |
| 9.4                        | u Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell   | 1,94                | UN EURO CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS                         |

**Cuadro de precios nº 1**

| Nº  | Designación   | Importe             |   |
|-----|---|---------------------|---|
|     |   | En cifra<br>(Euros) | En letra<br>(Euros)                             |
| 9.5 | u Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  | 6,33                | SEIS EUROS CON TREINTA Y TRES CÉNTIMOS          |
| 9.6 | u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   | 19,57               | DIECINUEVE EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS |
| 9.7 | m2 Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs | 19,91               | DIECINUEVE EUROS CON NOVENTA Y UN CÉNTIMOS      |

## **QUADRE DE PREUS 2**

## Cuadro de precios nº 2

| Nº | Designación   | Importe  |               |
|----|---|--|---------------|
|    |   | Parcial (Euros)  | Total (Euros) |
| 1  | <p>u de Partida alçada en concepte d'ajudes a insindustrial, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.</li> <li>* Obrir i tapar regates.</li> <li>* Obrir i rematar forats en paraments.</li> <li>* Col.locació i muntatge de passamurs.</li> <li>* Fixació dels suports.</li> <li>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips de instal.lacions</li> <li>* Construcció de bancades amb llosa de formigó</li> <li>* Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.</li> <li>* Realització de forats en falsos sostres.</li> <li>* Elements de reforç de falsos sostres.</li> <li>* Consolidació de falsos sostres</li> <li>* Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.</li> <li>* Descàrrega i elevació de materials a obra.</li> <li>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs.</li> </ul> <p style="margin-left: 40px;">Sin descomposició</p> <p style="margin-left: 40px;">10 % Costes indirectos</p> | <p style="text-align: right;">727,27</p> <p style="text-align: right;">72,73</p>   | 800,00        |
| 2  | <p>m de Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic</p> <p style="margin-left: 40px;">Mano de obra</p> <p style="margin-left: 40px;">Maquinaria</p> <p style="margin-left: 40px;">Materiales</p> <p style="margin-left: 40px;">10 % Costes indirectos</p>   | <p style="text-align: right;">14,79</p> <p style="text-align: right;">0,64</p> <p style="text-align: right;">9,15</p> <p style="text-align: right;">2,46</p> | 27,04         |
| 3  | <p>u de Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari</p> <p style="margin-left: 40px;">Mano de obra</p> <p style="margin-left: 40px;">Materiales</p> <p style="margin-left: 40px;">10 % Costes indirectos</p>  | <p style="text-align: right;">255,05</p> <p style="text-align: right;">156,15</p> <p style="text-align: right;">41,12</p>                                    | 452,32        |
| 4  | <p>u de Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accessoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació</p> <p style="margin-left: 40px;">Mano de obra</p> <p style="margin-left: 40px;">Materiales</p> <p style="margin-left: 40px;">10 % Costes indirectos</p>   | <p style="text-align: right;">306,06</p> <p style="text-align: right;">4.800,00</p> <p style="text-align: right;">510,61</p>                                 | 5.616,67      |
| 5  | <p>u de Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p> <p style="margin-left: 40px;">Mano de obra</p> <p style="margin-left: 40px;">10 % Costes indirectos</p>   | <p style="text-align: right;">408,08</p> <p style="text-align: right;">40,81</p>   | 448,89        |

| Cuadro de precios nº 2 |  |  |               |
|------------------------|--|--|---------------|
| Nº                     | Designación  | Importe                                    |               |
|                        |  | Parcial (Euros)                            | Total (Euros) |
| 6                      | <p>u de Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra<br/>Maquinaria<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p> | <p>93,61<br/>101,29<br/>3,90<br/>19,88</p> | 218,68        |
| 7                      | <p>m de Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>   | <p>4,03<br/>0,08<br/>0,41</p>              | 4,52          |
| 8                      | <p>m² de Demolició de fals sostre enregistrible de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>   | <p>6,59<br/>0,13<br/>0,67</p>              | 7,39          |
| 9                      | <p>u de Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat</p> <p>Mano de obra<br/>Materiales<br/>10 % Costes indirectos</p>   | <p>76,52<br/>95,00<br/>17,15</p>           | 188,67        |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación   | Importe                        |               |
|----|---|--------------------------------|---------------|
|    |   | Parcial (Euros)                | Total (Euros) |
| 10 | m de Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat<br>Mano de obra<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 0,51<br>3,64<br>0,42           | 4,57          |
| 11 | m de Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat<br>Mano de obra<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 0,91<br>0,46<br>0,14           | 1,51          |
| 12 | m de Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra<br>Mano de obra<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos  | 10,20<br>0,65<br>1,09          | 11,94         |
| 13 | m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos    | 10,96<br>38,43<br>0,99<br>5,04 | 55,42         |
| 14 | m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos | 10,96<br>7,18<br>0,36<br>1,85  | 20,35         |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación   | Importe   |               |
|----|---|---|---------------|
|    |   | Parcial (Euros)   | Total (Euros) |
| 15 | <p>m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra<br/>                     Materiales<br/>                     Medios auxiliares<br/>                     10 % Costes indirectos</p> | <p>10,96<br/>                     8,45<br/>                     0,39<br/>                     1,98</p>    | 21,78         |
| 16 | <p>m de Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra<br/>                     Materiales<br/>                     Medios auxiliares<br/>                     10 % Costes indirectos</p> | <p>10,96<br/>                     12,42<br/>                     0,47<br/>                     2,39</p>   | 26,24         |
| 17 | <p>U de Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.</p> <p>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Mano de obra<br/>                     Materiales<br/>                     Medios auxiliares<br/>                     10 % Costes indirectos</p>   | <p>20,28<br/>                     373,36<br/>                     7,87<br/>                     40,15</p> | 441,66        |
| 18 | <p>u de Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projecte legalitzacio ITE (P&gt;70kw)</li> <li>- Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis</li> <li>- Certificat d'estanquitat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat.</li> <li>- Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).</li> <li>- Taxes organismes OCA i OGE.</li> </ul> <p>Sin descomposición<br/>                     10 % Costes indirectos</p>   | <p>2.000,00<br/>                     200,00</p>   | 2.200,00      |



**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación  | Importe                         |               |
|----|--|---------------------------------|---------------|
|    |  | Parcial (Euros)                 | Total (Euros) |
| 19 | u de Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl·lica<br>Mano de obra<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 2,42<br>15,00<br>1,74           | 19,16         |
| 20 | u de Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat<br>Mano de obra<br>10 % Costes indirectos   | 369,60<br>36,96                 | 406,56        |
| 21 | u de Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats<br>Mano de obra<br>Maquinaria<br>Medios auxiliars<br>10 % Costes indirectos  | 6,01<br>301,80<br>0,09<br>30,79 | 338,69        |
| 22 | u de Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos | 21,84<br>2,18                   | 24,02         |
| 23 | u de Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 6,95<br>0,70                    | 7,65          |
| 24 | u de Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits index i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 1,76<br>0,18                    | 1,94          |
| 25 | u de Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos  | 5,75<br>0,58                    | 6,33          |
| 26 | u de Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 17,79<br>1,78                   | 19,57         |
| 27 | m2 de Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliars<br>10 % Costes indirectos   | 17,04<br>0,89<br>0,17<br>1,81   | 19,91         |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación   | Importe                        |               |
|----|---|--------------------------------|---------------|
|    |   | Parcial (Euros)                | Total (Euros) |
| 28 | m3 de Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km<br>Maquinaria<br>10 % Costes indirectos  | 12,75<br>1,28                  | 14,03         |
| 29 | m3 de Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 19,11<br>1,91                  | 21,02         |
| 30 | m2 de Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos  | 2,26<br>3,17<br>0,03<br>0,55   | 6,01          |
| 31 | m2 de Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,25$ m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos   | 3,02<br>7,03<br>0,05<br>1,01   | 11,11         |
| 32 | m2 de Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos | 10,20<br>11,62<br>0,15<br>2,20 | 24,17         |
| 33 | u de Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.<br>Sin descomposició<br>10 % Costes indirectos   | 359,09<br>35,91                | 395,00        |
| 34 | m de Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos  | 14,02<br>2,43<br>0,21<br>1,67  | 18,33         |
| 35 | m de Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definites, col·locat<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos   | 5,11<br>5,91<br>0,08<br>1,11   | 12,21         |

## Cuadro de precios nº 2

| Nº | Designación  | Importe         |               |
|----|--|-----------------|---------------|
|    |  | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 36 | m2 de Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758$ m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras   |                 |               |
|    | Mano de obra   | 16,33           |               |
|    | Materiales   | 10,78           |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,24            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 2,74            |               |
|    |  |                 | 30,09         |
| 37 | m2 de Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports  |                 |               |
|    | Mano de obra   | 22,96           |               |
|    | Materiales   | 12,19           |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,34            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 3,55            |               |
|    |  |                 | 39,04         |
| 38 | u de Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions  |                 |               |
|    | Mano de obra   | 204,04          |               |
|    | Materiales   | 1.700,00        |               |
|    | Medios auxiliares  | 5,10            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 190,91          |               |
|    |  |                 | 2.100,05      |
| 39 | u de Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions |                 |               |
|    | Mano de obra   | 204,04          |               |
|    | Materiales   | 1.323,00        |               |
|    | Medios auxiliares  | 5,10            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 153,21          |               |
|    |  |                 | 1.685,35      |
| 40 | u de Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions |                 |               |
|    | Mano de obra   | 204,04          |               |
|    | Materiales   | 1.243,00        |               |
|    | Medios auxiliares  | 5,10            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 145,21          |               |
|    |  |                 | 1.597,35      |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación  | Importe   |               |
|----|--|---|---------------|
|    |  | Parcial (Euros)                                 | Total (Euros) |
| 41 | <p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col.locada</p> <p>Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>  | <p>612,12<br/>7.971,00<br/>15,30<br/>859,84</p> | 9.458,26      |
| 42 | <p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p> | <p>306,06<br/>1.437,00<br/>7,65<br/>175,07</p>  | 1.925,78      |
| 43 | <p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>  | <p>306,06<br/>1.036,00<br/>7,65<br/>134,97</p>  | 1.484,68      |
| 44 | <p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions</p> <p>Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>  | <p>306,06<br/>966,00<br/>7,65<br/>127,97</p>    | 1.407,68      |

## Cuadro de precios nº 2

| Nº | Designación   | Importe  |               |
|----|---|--|---------------|
|    |   | Parcial (Euros)  | Total (Euros) |
| 45 | <p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>  | <p style="text-align: right;">306,06<br/>1.326,00<br/>7,65<br/>163,97</p>  | 1.803,68      |
| 46 | <p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>     | <p style="text-align: right;">306,06<br/>1.216,00<br/>7,65<br/>152,97</p>  | 1.682,68      |
| 47 | <p>u de Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p> | <p style="text-align: right;">408,08<br/>1.840,00<br/>10,20<br/>225,83</p> | 2.484,11      |
| 48 | <p>u de Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>   | <p style="text-align: right;">15,31<br/>13,70<br/>0,23<br/>2,92</p>        | 32,16         |
| 49 | <p>m de Aïllament tèrmic adicional per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriment de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment</p> <p style="padding-left: 20px;">Mano de obra<br/>Materiales<br/>Medios auxiliares<br/>10 % Costes indirectos</p>   | <p style="text-align: right;">6,38<br/>10,70<br/>0,10<br/>1,72</p>         | 18,90         |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación   | Importe         |               |
|----|---|-----------------|---------------|
|    |   | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 50 | u de Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassis, suport de carrils, marc frontal amb targes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat |                 |               |
|    | Mano de obra  | 20,35           |               |
|    | Materiales  | 544,65          |               |
|    | Medios auxiliares   | 0,31            |               |
|    | 10 % Costes indirectos  | 56,53           |               |
|    |   |                 | 621,84        |
| 51 | u de Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment   |                 |               |
|    | Mano de obra  | 18,39           |               |
|    | Materiales  | 43,51           |               |
|    | Medios auxiliares   | 0,28            |               |
|    | 10 % Costes indirectos  | 6,22            |               |
|    |   |                 | 68,40         |
| 52 | m de Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |                 |               |
|    | Mano de obra  | 9,45            |               |
|    | Materiales  | 48,78           |               |
|    | Medios auxiliares   | 0,14            |               |
|    | 10 % Costes indirectos  | 5,84            |               |
|    |   |                 | 64,21         |
| 53 | m de Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |                 |               |
|    | Mano de obra  | 7,23            |               |
|    | Materiales  | 26,36           |               |
|    | Medios auxiliares   | 0,11            |               |
|    | 10 % Costes indirectos  | 3,37            |               |
|    |   |                 | 37,07         |
| 54 | m de Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |                 |               |
|    | Mano de obra  | 9,45            |               |
|    | Materiales  | 48,78           |               |
|    | Medios auxiliares   | 0,14            |               |
|    | 10 % Costes indirectos  | 5,84            |               |
|    |   |                 | 64,21         |
| 55 | m de Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |                 |               |
|    | Mano de obra  | 7,50            |               |
|    | Materiales  | 24,65           |               |
|    | Medios auxiliares   | 0,11            |               |
|    | 10 % Costes indirectos  | 3,23            |               |
|    |   |                 | 35,49         |
| 56 | m de Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |                 |               |
|    | Mano de obra  | 9,65            |               |
|    | Materiales  | 40,49           |               |
|    | Medios auxiliares   | 0,14            |               |
|    | 10 % Costes indirectos  | 5,03            |               |
|    |   |                 | 55,31         |

## Cuadro de precios nº 2

| Nº | Designación  | Importe         |               |
|----|--|-----------------|---------------|
|    |  | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 57 | m de Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort              |                 |               |
|    | Mano de obra   | 0,91            |               |
|    | Materiales   | 1,22            |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,01            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 0,21            |               |
|    |  |                 | 2,35          |
| 58 | m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |                 |               |
|    | Mano de obra   | 0,61            |               |
|    | Materiales   | 1,68            |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,01            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 0,23            |               |
|    |  |                 | 2,53          |
| 59 | m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata   |                 |               |
|    | Mano de obra   | 0,61            |               |
|    | Materiales   | 2,67            |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,01            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 0,33            |               |
|    |  |                 | 3,62          |
| 60 | m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |                 |               |
|    | Mano de obra   | 0,61            |               |
|    | Materiales   | 3,75            |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,01            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 0,44            |               |
|    |  |                 | 4,81          |
| 61 | m de Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, al segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub          |                 |               |
|    | Mano de obra   | 0,76            |               |
|    | Materiales   | 1,68            |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,01            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 0,25            |               |
|    |  |                 | 2,70          |
| 62 | u de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  |                 |               |
|    | Mano de obra   | 10,20           |               |
|    | Materiales   | 29,87           |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,15            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 4,02            |               |
|    |  |                 | 44,24         |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación  | Importe         |               |
|----|--|-----------------|---------------|
|    |  | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 63 | u de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  |                 |               |
|    | Mano de obra   | 10,20           |               |
|    | Materiales   | 12,12           |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,15            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 2,25            |               |
|    |  |                 | 24,72         |
| 64 | u de Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   |                 |               |
|    | Mano de obra   | 11,01           |               |
|    | Materiales   | 128,49          |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,17            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 13,97           |               |
|    |  |                 | 153,64        |
| 65 | u de Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |                 |               |
|    | Mano de obra   | 14,23           |               |
|    | Materiales   | 30,72           |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,21            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 4,52            |               |
|    |  |                 | 49,68         |
| 66 | u de Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  |                 |               |
|    | Mano de obra   | 18,26           |               |
|    | Materiales   | 141,91          |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,27            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 16,04           |               |
|    |  |                 | 176,48        |
| 67 | u de Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament   |                 |               |
|    | Mano de obra   | 12,89           |               |
|    | Materiales   | 79,35           |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,19            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 9,24            |               |
|    |  |                 | 101,67        |
| 68 | u de Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat   |                 |               |
|    | Mano de obra   | 7,65            |               |
|    | Materiales   | 79,00           |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,11            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 8,68            |               |
|    |  |                 | 95,44         |
| 69 | u de Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment  |                 |               |
|    | Mano de obra   | 8,45            |               |
|    | Materiales   | 9,81            |               |
|    | Medios auxiliares  | 0,13            |               |
|    | 10 % Costes indirectos   | 1,84            |               |
|    |  |                 | 20,23         |



**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación   | Importe                      |               |
|----|---|------------------------------|---------------|
|    |   | Parcial (Euros)              | Total (Euros) |
| 70 | u de Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Medios auxiliares<br>10 % Costes indirectos   | 6,58<br>2,02<br>0,10<br>0,87 | 9,57          |
| 71 | u de Realització de proves de la instal.lació tèrmica, segons RITE, que inclou:<br>- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3<br>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5<br>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2<br>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4<br>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7<br>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4<br>Sin descomposició<br>10 % Costes indirectos  | 454,55<br>45,45              | 500,00        |
| 72 | u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament<br>Mano de obra<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos | 382,58<br>3.754,00<br>413,66 | 4.550,24      |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación  | Importe         |               |
|----|--|-----------------|---------------|
|    |  | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 73 | <p>u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> <p>Mano de obra 382,58<br/>                     Materiales 4.503,00<br/>                     10 % Costes indirectos 488,56</p> |                 | 5.374,14      |
| 74 | <p>u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> <p>Mano de obra 382,58<br/>                     Materiales 4.808,00<br/>                     10 % Costes indirectos 519,06</p>  |                 | 5.709,64      |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación   | Importe         |               |
|----|---|-----------------|---------------|
|    |   | Parcial (Euros) | Total (Euros) |
| 75 | <p>u de Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> <p>Mano de obra 382,58<br/>                     Materiales 5.260,00<br/>                     10 % Costes indirectos 564,26</p> |                 | 6.206,84      |
| 76 | <p>u de Realització de pas de instal.lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p> <p>Mano de obra 349,28<br/>                     Maquinaria 37,68<br/>                     Materiales 34,25<br/>                     Medios auxiliars 6,41<br/>                     10 % Costes indirectos 42,76</p>  |                 | 470,39        |
| 77 | <p>u de Realització de pas de instal.lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl.lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p> <p>Mano de obra 138,60<br/>                     Maquinaria 36,96<br/>                     Materiales 60,00<br/>                     10 % Costes indirectos 23,56</p>   |                 | 259,12        |
| 78 | <p>u de Realització de pas de instal.lacions en coberta de panell sandwitx elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor</p> <p>Mano de obra 231,05<br/>                     Materiales 10,72<br/>                     Medios auxiliars 0,69<br/>                     10 % Costes indirectos 24,25</p>   |                 | 266,71        |
| 79 | <p>u de Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral.leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.</p> <p>Mano de obra 11,01<br/>                     Materiales 65,11<br/>                     Resto de Obra 1,75<br/>                     10 % Costes indirectos 7,79</p>   |                 | 85,66         |

**Cuadro de precios nº 2**

| Nº | Designación   | Importe                         |               |
|----|---|---------------------------------|---------------|
|    |   | Parcial (Euros)                 | Total (Euros) |
| 80 | u de Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.<br>Marca MADEL.<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Resto de Obra<br>10 % Costes indirectos  | 6,72<br>17,75<br>1,15<br>2,56   | 28,18         |
| 81 | u de Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM.<br>Marca MADEL.<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Resto de Obra<br>10 % Costes indirectos  | 11,01<br>30,31<br>1,75<br>4,31  | 47,38         |
| 82 | u de Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS.<br>Marca MADEL.<br>Mano de obra<br>Materiales<br>Resto de Obra<br>10 % Costes indirectos   | 22,29<br>95,07<br>2,65<br>12,00 | 132,01        |
| 83 | u de Subministrament (sense instal·lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes<br>Materiales<br>10 % Costes indirectos   | 30,00<br>3,00                   | 33,00         |
| 84 | u de Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:<br>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal<br>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament complementari<br>- Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4)<br>- Butlletí (CIE)<br>- Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)<br>- Registre de la instal·lació al RITSIC<br>- Taxes registre instal·lació a la Generalitat<br>- Plànols i esquemes "as build"<br>- Entrega de la documentació en format paper i en format digital<br>Sin descomposició<br>10 % Costes indirectos | 1.681,82<br>168,18              | 1.850,00      |

# AMIDAMENT I PRESSUPOST PER FASES

**Presupuesto parcial ZONA 1**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

DIC110 Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| ZONA 1 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 218,68 | 218,68 |

DRT030 Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |            |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|------------|------|--------|
| RAMALS | 13   | 6,000  | 0,600 |      | 46,800   |            |      |        |
| ZONA 1 |      | 63,000 | 1,200 |      | 75,600   |            |      |        |
|        |      |        |       |      | 122,400  | 122,400    |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 122,400  | 122,400    |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 122,400 m² | 7,39 | 904,54 |

DIC115 Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| ZONA 1 | 2    | 63,000 |       |      | 126,000  |           |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 126,000  | 126,000   |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 126,000 m | 4,52 | 569,52 |

**Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: 1.692,74**

**Presupuesto parcial ZONA 1**

Código Descripción Medición Ud Precio (€) Importe (€)

**CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ**

**CL01 BOMBES DE CALOR**

PEG5-5ZV0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

|    | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |          |           |
|----|------|-------|-------|------|----------|----------|----------|-----------|
| 63 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 64 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 65 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 66 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 68 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 69 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 70 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 71 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 72 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 73 | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
|    |      |       |       |      | 10,000   | 10,000   |          |           |
|    | 1    |       |       |      | 10,000   | 10,000   |          |           |
|    |      |       |       |      |          | 10,000 u | 1.682,68 | 16.826,80 |

PEG5-5ZT0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

|           | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|-----------|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| RECEPCIO  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
| OFIMATICA | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|           |      |       |       |      | 2,000    | 2,000   |          |          |
|           |      |       |       |      |          | 2,000 u | 1.407,68 | 2.815,36 |

PEG5-5ZV8 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

|     | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|-----|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| 73B | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|     | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |          |          |
|     |      |       |       |      |          | 1,000 u | 2.484,11 | 2.484,11 |

**Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 22.126,27**

**CL02 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS**

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

|     | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
|-----|------|--------|-------|------|----------|
| 63  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |
| 64  | 1    | 13,000 |       |      | 13,000   |
| 65  | 1    | 11,000 |       |      | 11,000   |
| 66  | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |
| 68  | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |
| 69  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |
| 70  | 1    | 13,000 |       |      | 13,000   |
| 71  | 1    | 12,000 |       |      | 12,000   |
| 72  | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |
| 73  | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |
| 73B | 1    | 13,000 |       |      | 13,000   |

(Continúa...)

**Presupuesto parcial ZONA 1**

| Código    | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)       |           |
|-----------|--|----------|--------|------------|-------------------|-----------|
| PG33-E6D5 | Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x1,5mm <sup>2</sup> ,col.tub   |          |        |            | (Continuación...) |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| RECEPCIO  |  | 1        | 20,000 |            |                   | 20,000    |
| OFIMATICA |  | 1        | 18,000 |            |                   | 18,000    |
| ZONA 1    |  |          |        |            |                   | 0,000     |
|           |  |          |        |            |                   | 199,000   |
|           |  | 1        |        |            |                   | 199,000   |
|           |  |          |        |            |                   | 199,000 m |
|           |  |          |        |            |                   | 2,70      |
|           |  |          |        |            |                   | 537,30    |
| PG2N-EUI3 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |          |        |            |                   |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| 63        |  | 1        | 16,000 |            |                   | 16,000    |
| 64        |  | 1        | 13,000 |            |                   | 13,000    |
| 65        |  | 1        | 11,000 |            |                   | 11,000    |
| 66        |  | 1        | 15,000 |            |                   | 15,000    |
| 68        |  | 1        | 18,000 |            |                   | 18,000    |
| 69        |  | 1        | 16,000 |            |                   | 16,000    |
| 70        |  | 1        | 13,000 |            |                   | 13,000    |
| 71        |  | 1        | 12,000 |            |                   | 12,000    |
| 72        |  | 1        | 15,000 |            |                   | 15,000    |
| 73        |  | 1        | 19,000 |            |                   | 19,000    |
| 73B       |  | 1        | 13,000 |            |                   | 13,000    |
| RECEPCIO  |  | 1        | 20,000 |            |                   | 20,000    |
| OFIMATICA |  | 1        | 18,000 |            |                   | 18,000    |
| ZONA 1    |  |          |        |            |                   | 0,000     |
|           |  |          |        |            |                   | 199,000   |
|           |  | 1        |        |            |                   | 199,000   |
|           |  |          |        |            |                   | 199,000 m |
|           |  |          |        |            |                   | 2,35      |
|           |  |          |        |            |                   | 467,65    |

**Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.004,95**

**CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

|           |  |      |        |       |      |          |
|-----------|--|------|--------|-------|------|----------|
| ICN015    | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.  |      |        |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
| RECEPCIO  |  | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |
| OFIMATICA |  | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |
| ZONA 1    |  |      |        |       |      | 0,000    |
|           |  |      |        |       |      | 38,000   |
|           |  | 1    |        |       |      | 38,000   |
|           |  |      |        |       |      | 38,000 m |
|           |  |      |        |       |      | 20,35    |
|           |  |      |        |       |      | 773,30   |
| ICN015b   | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |      |        |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
| 63        |  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |

(Continúa...)



## Presupuesto parcial ZONA 1

| Código    | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)       |           |
|-----------|--|----------|--------|------------|-------------------|-----------|
| ICN015b   | Línia frigorífica amb canonada doble aïllada.1/4"-1/2"   |          |        |            | (Continuación...) |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| 64        |  | 1        | 13,000 |            |                   | 13,000    |
| 65        |  | 1        | 11,000 |            |                   | 11,000    |
| 66        |  | 1        | 15,000 |            |                   | 15,000    |
| 68        |  | 1        | 18,000 |            |                   | 18,000    |
| 69        |  | 1        | 16,000 |            |                   | 16,000    |
| 70        |  | 1        | 13,000 |            |                   | 13,000    |
| 71        |  | 1        | 12,000 |            |                   | 12,000    |
| 72        |  | 1        | 15,000 |            |                   | 15,000    |
| 73        |  | 1        | 19,000 |            |                   | 19,000    |
| ZONA 1    |  |          |        |            |                   | 0,000     |
|           |  |          |        |            |                   | 148,000   |
|           |  | 1        |        |            |                   | 148,000   |
|           |  |          |        |            |                   | 148,000 m |
|           |  |          |        |            |                   | 21,78     |
|           |  |          |        |            |                   | 3.223,44  |
| ICN015c   | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |          |        |            |                   |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| 73B       |  | 1        | 13,000 |            |                   | 13,000    |
|           |  | 1        |        |            |                   | 13,000    |
|           |  |          |        |            |                   | 13,000 m  |
|           |  |          |        |            |                   | 26,24     |
|           |  |          |        |            |                   | 341,12    |
| PG2J-4BTK | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |          |        |            |                   |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| ZONA 1    |  |          | 51,000 |            |                   | 51,000    |
|           |  | 1        |        |            |                   | 51,000    |
|           |  |          |        |            |                   | 51,000 m  |
|           |  |          |        |            |                   | 35,49     |
|           |  |          |        |            |                   | 1.809,99  |
| PG2J-4BTM | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |          |        |            |                   |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| ZONA 1    |  |          | 6,000  |            |                   | 6,000     |
|           |  | 1        |        |            |                   | 6,000     |
|           |  |          |        |            |                   | 6,000 m   |
|           |  |          |        |            |                   | 55,31     |
|           |  |          |        |            |                   | 331,86    |
| PG2J-4BST | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |          |        |            |                   |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| ZONA 1    |  |          | 12,000 |            |                   | 12,000    |
|           |  | 1        |        |            |                   | 12,000    |
|           |  |          |        |            |                   | 12,000 m  |
|           |  |          |        |            |                   | 64,21     |
|           |  |          |        |            |                   | 770,52    |
| PFR0-3NHQ | Aïllament tèrmic adicional per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment   |          |        |            |                   |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| 63        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 64        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 65        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 66        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 68        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 69        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 70        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 71        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 72        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 73        |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 73B       |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| RECEPCIO  |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |

(Continúa...)

## Presupuesto parcial ZONA 1

| Código  | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)       |                        |
|---|--|----------|--------|------------|-------------------|------------------------|
| PFR0-3NHQ   | Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior amb acabat met...  |          |        |            | (Continuación...) |                        |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal               |
| OFIMATICA<br>ZONA 1   |  | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000<br>0,000         |
|   |  | 1        |        |            |                   | 26,000<br>26,000       |
|   |  |          |        |            |                   | 26,000 m               |
|   |  |          |        |            |                   | 18,90                  |
|   |  |          |        |            |                   | 491,40                 |
| <b>Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES:</b> |  |          |        |            | <b>7.741,63</b>   |                        |
| <b>CL04 CONDUCTES D'AIRE</b>                                  |  |          |        |            |                   |                        |
| PE53-4UFF   | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras | 1        |        |            |                   | 303,000<br>303,000     |
|   |  |          |        |            |                   | 303,000 m <sup>2</sup> |
|   |  |          |        |            |                   | 30,09                  |
|   |  |          |        |            |                   | 9.117,27               |
| PE41-38WU   | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat   |          |        |            |                   |                        |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal               |
| ZONA 1  |  | 1        |        |            |                   | 0,000<br>0,000         |
|   |  |          |        |            |                   | 0,000 m                |
|   |  |          |        |            |                   | 12,21                  |
|   |  |          |        |            |                   | 0,00                   |
| <b>Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE:</b>             |  |          |        |            | <b>0,00</b>       |                        |
| <b>CL05 DIFUSIO D'AIRE</b>                                    |  |          |        |            |                   |                        |
| UMADC31DCN8...  | Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.   |          |        |            |                   |                        |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal               |
| ZONA 1  |  | 1        |        |            |                   | 0,000<br>0,000         |
|   |  |          |        |            |                   | 0,000 u                |
|   |  |          |        |            |                   | 132,01                 |
|   |  |          |        |            |                   | 0,00                   |
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  |          |        |            |                   |                        |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal               |
| ZONA 1  |  | 1        |        |            |                   | 0,000<br>0,000         |
|   |  |          |        |            |                   | 0,000 u                |
|   |  |          |        |            |                   | 47,38                  |
|   |  |          |        |            |                   | 0,00                   |
| <b>Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE:</b>               |  |          |        |            | <b>0,00</b>       |                        |
| <b>CL06 CONTROL</b>   |  |          |        |            |                   |                        |
| EEV32F3X  | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat   |          |        |            |                   |                        |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal               |
| ZONA 1  |  | 13       |        |            |                   | 13,000                 |
|   |  | 1        |        |            |                   | 13,000                 |
|   |  |          |        |            |                   | 13,000 u               |
|   |  |          |        |            |                   | 188,67                 |
|   |  |          |        |            |                   | 2.452,71               |
| EEV41210  | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm <sup>2</sup> trenat i apantallat, instal·lat   |          |        |            |                   |                        |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal               |
| ZONA 1  |  | 13       | 10,000 |            |                   | 130,000                |
|   |  | 1        |        |            |                   | 130,000                |
|   |  |          |        |            |                   | 130,000 m              |
|   |  |          |        |            |                   | 4,57                   |
|   |  |          |        |            |                   | 594,10                 |
| EG22H511  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat   |          |        |            |                   |                        |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal               |
| ZONA 1  |  | 13       | 10,000 |            |                   | 130,000                |
|   |  | 1        |        |            |                   | 130,000                |
|   |  |          |        |            |                   | 130,000 m              |
|   |  |          |        |            |                   | 1,51                   |
|   |  |          |        |            |                   | 196,30                 |

## Presupuesto parcial ZONA 1

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**Presupuesto parcial CL06 CONTROL: 3.243,11**

### CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

PROITE

- Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:
- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
  - Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5
  - Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
  - Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
  - Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
  - Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| ZONA 1 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 500,00 | 500,00 |

**Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 500,00**

**Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 34.615,96**

### VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

#### VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

PTEA73EV002800 Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| ZONA 1 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |          |          |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 5.374,14 | 5.374,14 |

**Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE: 5.374,14**

#### VENT02 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |            |       |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|------------|-------|----------|
| ZONA 1 | 303  |       |       |      | 303,000  |            |       |          |
| ZONA 1 |      |       |       |      | 0,000    |            |       |          |
|        | 1    |       |       |      | 303,000  | 303,000    |       |          |
|        |      |       |       |      |          | 303,000 m2 | 30,09 | 9.117,27 |

PE54-35DO Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |           |       |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-----------|-------|----------|
| ZONA 1 | 28   |       |       |      | 28,000   |           |       |          |
| ZONA 1 |      |       |       |      | 0,000    |           |       |          |
|        | 1    |       |       |      | 28,000   | 28,000    |       |          |
|        |      |       |       |      |          | 28,000 m2 | 39,04 | 1.093,12 |

P7C41-DHK2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica  $\leq 0,032 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ , resistència tèrmica  $\geq 1,25 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques

**Presupuesto parcial ZONA 1**

| Código | Descripción | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |           |
|--------|-------------|----------|-------|------------|-------------|-----------|
|        |             | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 1 |             | 28       |       |            |             | 28,000    |
| ZONA 1 |             |          |       |            |             | 0,000     |
|        |             |          |       |            |             | 28,000    |
|        |             | 1        |       |            |             | 28,000    |
|        |             |          |       |            |             | 28,000 m2 |
|        |             |          |       |            |             | 11,11     |
|        |             |          |       |            |             | 311,08    |

**Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE: 10.521,47**

**VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE**

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------|------|-------|-------|------|----------|
| ZONA 1 | 13   |       |       |      | 13,000   |
|        | 1    |       |       |      | 13,000   |
|        |      |       |       |      | 13,000 u |
|        |      |       |       |      | 28,18    |
|        |      |       |       |      | 366,34   |

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

|           | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal  |
|-----------|------|-------|-------|------|---|
|           |      |       |       |      | 0,000 u   |
|           |      |       |       |      | 47,38   |
|           |      |       |       |      | 0,00  |
| PEKH-48NI |      |       |       |      | Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular |
| ZONA 1    | 13   |       |       |      | 13,000  |
|           | 1    |       |       |      | 13,000  |
|           |      |       |       |      | 13,000 u  |
|           |      |       |       |      | 32,16   |
|           |      |       |       |      | 418,08  |

**Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE: 784,42**

**Presupuesto parcial VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ: 16.680,03**

**SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT**

PD1A-F11K Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------|------|-------|-------|------|----------|
| 13     |      | 5,000 |       |      | 5,000    |
| ZONA 1 | 45   |       |       |      | 45,000   |
|        |      |       |       |      | 50,000   |
|        | 1    |       |       |      | 50,000   |
|        |      |       |       |      | 50,000 m |
|        |      |       |       |      | 18,33    |
|        |      |       |       |      | 916,50   |

**Presupuesto parcial SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT: 916,50**

**ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA****E01 QUADRES ELÈCTRICS**

PG47-EM09 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------|------|-------|-------|------|----------|
| ZONA 1 | 14   |       |       |      | 14,000   |
|        | 1    |       |       |      | 14,000   |
|        |      |       |       |      | 14,000 u |
|        |      |       |       |      | 24,72    |
|        |      |       |       |      | 346,08   |

PG4B-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------|------|-------|-------|------|----------|
| ZONA 1 | 8    |       |       |      | 8,000    |
|        | 1    |       |       |      | 8,000    |
|        |      |       |       |      | 8,000 u  |
|        |      |       |       |      | 49,68    |
|        |      |       |       |      | 397,44   |

**Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 743,52**

**E02 CABLES**

## Presupuesto parcial ZONA 1

| Código                               | Descripción   | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)   |                 |
|--------------------------------------|---|----------|--------|------------|---|-----------------|
| PG33-E43X                            | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |          |        |            |   |                 |
|                                      |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto  | Subtotal        |
| RECUPERADOR ZONA 1                   |   | 1        | 16,000 |            |   | 16,000          |
| RECEPCIO                             |   | 1        | 26,000 |            |   | 26,000          |
| OFIMATICA                            |   | 1        | 26,000 |            |   | 26,000          |
| 63                                   |   | 1        | 62,000 |            |   | 62,000          |
| 64                                   |   | 1        | 62,000 |            |   | 62,000          |
| 65                                   |   | 1        | 62,000 |            |   | 62,000          |
| 66                                   |   | 1        | 62,000 |            |   | 62,000          |
| 68                                   |   | 1        | 62,000 |            |   | 62,000          |
| 69                                   |   | 1        | 44,000 |            |   | 44,000          |
| 70                                   |   | 1        | 44,000 |            |   | 44,000          |
| 71                                   |   | 1        | 44,000 |            |   | 44,000          |
| 72                                   |   | 1        | 44,000 |            |   | 44,000          |
| 73                                   |   | 1        | 44,000 |            |   | 44,000          |
| 73B                                  |   | 1        | 44,000 |            |   | 44,000          |
| ZONA 1                               |   |          |        |            |   | 0,000           |
|                                      |   |          |        |            |   | 642,000         |
|                                      |   | 1        |        |            |   | 642,000         |
|                                      |   |          |        |            |   | 642,000 m       |
|                                      |   |          |        |            |   | 3,62            |
|                                      |   |          |        |            |   | 2.324,04        |
| EG380707                             | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra  |          |        |            |   |                 |
|                                      |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto  | Subtotal        |
| ZONA 1                               |   | 42       |        |            |   | 42,000          |
|                                      |   | 1        |        |            |   | 42,000          |
|                                      |   |          |        |            |   | 42,000 m        |
|                                      |   |          |        |            |   | 11,94           |
|                                      |   |          |        |            |   | 501,48          |
|                                      |   |          |        |            | <b>Presupuesto parcial E02 CABLES:</b>                    | <b>2.825,52</b> |
| <b>E03 CANALITZACIONS</b>            |   |          |        |            |   |                 |
| PG2J-4BSR                            | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   |          |        |            |   |                 |
|                                      |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto  | Subtotal        |
| ZONA 1                               |   | 42       |        |            |   | 42,000          |
|                                      |   | 1        |        |            |   | 42,000          |
|                                      |   |          |        |            |   | 42,000 m        |
|                                      |   |          |        |            |   | 37,07           |
|                                      |   |          |        |            |   | 1.556,94        |
| PG2N-EUI3                            | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort            |          |        |            |   |                 |
|                                      |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto  | Subtotal        |
| ZONA 1                               |   | 14       | 1,500  |            |   | 21,000          |
|                                      |   | 1        |        |            |   | 199,000         |
|                                      |   |          |        |            |   | 199,000 m       |
|                                      |   |          |        |            |   | 2,35            |
|                                      |   |          |        |            |   | 467,65          |
|                                      |   |          |        |            | <b>Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS:</b>            | <b>1.606,29</b> |
| <b>E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS</b> |   |          |        |            |   |                 |
| PG51-CTD5                            | Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament   |          |        |            |   |                 |
|                                      |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto  | Subtotal        |
| ZONA 1                               |   | 13       |        |            |   | 13,000          |
|                                      |   | 1        |        |            |   | 13,000          |
|                                      |   |          |        |            |   | 13,000 u        |
|                                      |   |          |        |            |   | 101,67          |
|                                      |   |          |        |            |   | 1.321,71        |
|                                      |   |          |        |            | <b>Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:</b> | <b>1.321,71</b> |
|                                      |   |          |        |            | <b>Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:</b>  | <b>6.497,04</b> |

## Presupuesto parcial ZONA 1

| Código  | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |                 |
|---|--|----------|--------|------------|-------------|-----------------|
| <b>REVEST REVESTIMENTS</b>                      |  |          |        |            |             |                 |
| P84J-9JSB                                       | Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| RAMALS  |  |          | 13,000 | 6,000      | 0,600       | 46,800          |
| ZONA 1  |  |          | 63,000 | 1,200      |             | 75,600          |
| ZONA 1  |  |          |        |            |             | 0,000           |
|   |  |          |        |            |             | 122,400         |
|   |  | 1        |        |            |             | 122,400         |
|   |  |          |        |            |             | 122,400 m2      |
|   |  |          |        |            |             | 24,17           |
|   |  |          |        |            |             | 2.958,41        |
| P7C40-5NYW                                      | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2 K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| RAMALS  |  |          | 13,000 | 6,000      | 0,600       | 46,800          |
| ZONA 1  |  |          | 63,000 | 1,200      |             | 75,600          |
| ZONA 1  |  |          |        |            |             | 0,000           |
|   |  |          |        |            |             | 122,400         |
|   |  | 1        |        |            |             | 122,400         |
|   |  |          |        |            |             | 122,400 m2      |
|   |  |          |        |            |             | 6,01            |
|   |  |          |        |            |             | 735,62          |
| <b>Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:</b> |  |          |        |            |             | <b>3.694,03</b> |

## AJUDES AJUDES

|            |  |      |        |       |      |          |
|------------|--|------|--------|-------|------|----------|
| PY03-FCODE | Realització de pas de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor   | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
|            |  | 2    |        |       |      | 2,000    |
|            |  | 1    |        |       |      | 2,000    |
|            |  |      |        |       |      | 2,000 u  |
|            |  |      |        |       |      | 266,71   |
|            |  |      |        |       |      | 533,42   |
| PY02-6TCVE | Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor   | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
|            |  | 2    |        |       |      | 2,000    |
|            |  | 1    |        |       |      | 2,000    |
|            |  |      |        |       |      | 2,000 u  |
|            |  |      |        |       |      | 259,12   |
|            |  |      |        |       |      | 518,24   |
| BANCADA    | Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 1     |  | 2    | 10,000 |       |      | 20,000   |
|            |  | 1    |        |       |      | 20,000   |
|            |  |      |        |       |      | 20,000 m |
|            |  |      |        |       |      | 27,04    |
|            |  |      |        |       |      | 540,80   |
| AJUINDU    | Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tapar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col·locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 1     |  | 1    |        |       |      | 1,000    |
|            |  | 1    |        |       |      | 1,000    |
|            |  |      |        |       |      | 1,000    |

## Presupuesto parcial ZONA 1

| Código                                    | Descripción | Medición | Ud      | Precio (€) | Importe (€)     |
|---|-------------|----------|---------|------------|-----------------|
|   |             |          | 1,000 u | 800,00     | 800,00          |
| <b>Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:</b> |             |          |         |            | <b>2.392,46</b> |

### RESID GESTIÓ DE RESIDUS

P2R5-DT01 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |           |       |        |
|--------|------|--------|-------|-------|----------|-----------|-------|--------|
| RAMALS | 13   | 6,000  | 0,600 | 0,130 | 6,084    |           |       |        |
| ZONA 1 |      | 63,000 | 1,200 | 0,130 | 9,828    |           |       |        |
|        |      |        |       |       | 15,912   | 15,912    |       |        |
| ZONA 1 | 2    | 63,000 |       | 0,130 | 16,380   |           |       |        |
|        | 1    |        |       |       | 32,292   | 32,292    |       |        |
|        |      |        |       |       |          | 32,292 m3 | 14,03 | 453,06 |

P2RA-EU32 Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |           |       |        |
|--------|------|--------|-------|-------|----------|-----------|-------|--------|
| RAMALS | 13   | 6,000  | 0,600 | 0,130 | 6,084    |           |       |        |
| ZONA 1 |      | 63,000 | 1,200 | 0,130 | 9,828    |           |       |        |
|        |      |        |       |       | 15,912   | 15,912    |       |        |
| ZONA 1 | 2    | 63,000 |       | 0,130 | 16,380   |           |       |        |
|        | 1    |        |       |       | 32,292   | 32,292    |       |        |
|        |      |        |       |       |          | 32,292 m3 | 21,02 | 678,78 |

**Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS: 1.131,84**

### SEGUR SEGURETAT I SALUT

P127-EKJN Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| ZONA 1 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 338,69 | 338,69 |

P1474-65MX Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |       |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|-------|
| ZONA 1 | 3    |       |       |      | 3,000    |         |       |       |
|        | 1    |       |       |      | 3,000    | 3,000   |       |       |
|        |      |       |       |      |          | 3,000 u | 24,02 | 72,06 |

P1477-65LG Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |      |       |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|------|-------|
| ZONA 1 | 3    |       |       |      | 3,000    |         |      |       |
|        | 1    |       |       |      | 3,000    | 3,000   |      |       |
|        |      |       |       |      |          | 3,000 u | 7,65 | 22,95 |

P147L-EQDA Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |      |      |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|------|------|
| ZONA 1 | 3    |       |       |      | 3,000    |         |      |      |
|        | 1    |       |       |      | 3,000    | 3,000   |      |      |
|        |      |       |       |      |          | 3,000 u | 1,94 | 5,82 |

P147Z-FITM Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |  |  |  |
|--|------|-------|-------|------|----------|--|--|--|
|  |      |       |       |      |          |  |  |  |

**Presupuesto parcial ZONA 1**

| Código   | Descripción   | Medición | Ud      | Precio (€) | Importe (€)      |          |
|--|---|----------|---------|------------|------------------|----------|
| ZONA 1   |   | 3,000    |         |            |                  |          |
|  |   | 3,000    | 3,000   |            |                  |          |
|  |   |          | 3,000 u | 6,33       | 18,99            |          |
| P1480-FK75   | Armillas reflectants amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |          |         |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 1   |   | 3        |         |            |                  | 3,000    |
|  |   | 1        |         |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |         |            |                  | 3,000 u  |
|  |   |          |         | 19,57      | 58,71            |          |
| <b>Presupuesto parcial SEGUR SEURETAT I SALUT:</b> |   |          |         |            | <b>517,22</b>    |          |
| <b>Presupuesto parcial ZONA 1 :</b>                |   |          |         |            | <b>68.137,82</b> |          |



**Presupuesto parcial ZONA 2**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

DIC110 Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| ZONA 2 | 2    |       |       |      | 2,000    |         |        |        |
|        | 1    |       |       |      | 2,000    | 2,000   |        |        |
|        |      |       |       |      |          | 2,000 u | 218,68 | 437,36 |

DRT030 Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |            |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|------------|------|--------|
| RAMALS | 13   | 6,000  | 0,600 |      | 46,800   |            |      |        |
| ZONA 2 |      | 45,000 | 1,200 |      | 54,000   |            |      |        |
|        |      |        |       |      | 100,800  | 100,800    |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 100,800  | 100,800    |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 100,800 m² | 7,39 | 744,91 |

DIC115 Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |          |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|----------|------|--------|
| ZONA 2 | 2    | 45,000 |       |      | 90,000   |          |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 90,000   | 90,000   |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 90,000 m | 4,52 | 406,80 |

**Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: 1.589,07**

**Presupuesto parcial ZONA 2**

Código Descripción Medición Ud Precio (€) Importe (€)

**CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ**

**CL01 BOMBES DE CALOR**

PEG5-5ZTT Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

|            | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |          |           |
|------------|------|-------|-------|------|----------|----------|----------|-----------|
| VESTIBUL   | 5    |       |       |      | 5,000    |          |          |           |
| MENJADOR   | 4    |       |       |      | 4,000    |          |          |           |
| SALA ACTES | 3    |       |       |      | 3,000    |          |          |           |
|            |      |       |       |      | 12,000   | 12,000   |          |           |
|            | 1    |       |       |      | 12,000   | 12,000   |          |           |
|            |      |       |       |      |          | 12,000 u | 1.803,68 | 21.644,16 |

PEG5-5ZSZ Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions

|    | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|----|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| 25 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|    | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |          |          |
|    |      |       |       |      |          | 1,000 u | 1.484,68 | 1.484,68 |

**Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 23.128,84**

**CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS**

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

|              | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| SALA ACTES 1 | 1    | 28,000 |       |      | 28,000   |           |      |        |
| SALA ACTES 2 | 1    | 30,000 |       |      | 30,000   |           |      |        |
| SALA ACTES 3 | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |           |      |        |
| MENJADOR 1   | 1    | 23,000 |       |      | 23,000   |           |      |        |
| MENJADOR 2   | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |        |
| MENJADOR 3   | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |           |      |        |
| MENJADOR 4   | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |        |
| VESTIBUL 1   | 1    | 30,000 |       |      | 30,000   |           |      |        |
| VESTIBUL 2   | 1    | 27,000 |       |      | 27,000   |           |      |        |
| VESTIBUL 3   | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |           |      |        |
| VESTIBUL 4   | 1    | 23,000 |       |      | 23,000   |           |      |        |
| VESTIBUL 5   | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |           |      |        |
| ZONA 2       |      |        |       |      | 0,000    |           |      |        |
|              |      |        |       |      | 278,000  | 278,000   |      |        |
|              | 1    |        |       |      | 278,000  | 278,000   |      |        |
|              |      |        |       |      |          | 278,000 m | 2,70 | 750,60 |

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

|              | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------------|------|--------|-------|------|----------|
| SALA ACTES 1 | 1    | 28,000 |       |      | 28,000   |
| SALA ACTES 2 | 1    | 30,000 |       |      | 30,000   |
| SALA ACTES 3 | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |
| MENJADOR 1   | 1    | 23,000 |       |      | 23,000   |
| MENJADOR 2   | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |
| MENJADOR 3   | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |
| MENJADOR 4   | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |
| VESTIBUL 1   | 1    | 30,000 |       |      | 30,000   |
| VESTIBUL 2   | 1    | 27,000 |       |      | 27,000   |
| VESTIBUL 3   | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |
| VESTIBUL 4   | 1    | 23,000 |       |      | 23,000   |

(Continúa...)

## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código     | Descripción   | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)       |           |
|------------|---|----------|--------|------------|-------------------|-----------|
| PG2N-EUI3  | Tub flexible corrugat plàstic s/halògens,DN=20mmbaixa emissió fums,2J,320N,2000V,sob/sostremort |          |        |            | (Continuación...) |           |
|            |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| VESTIBUL 5 |   | 1        | 18,000 |            |                   | 18,000    |
| ZONA 2     |   |          |        |            |                   | 0,000     |
|            |   |          |        |            |                   | 278,000   |
|            |   | 1        |        |            |                   | 278,000   |
|            |   |          |        |            |                   | 278,000 m |
|            |   |          |        |            |                   | 2,35      |
|            |   |          |        |            |                   | 653,30    |

Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.403,90

## CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

|        |   |      |        |       |      |          |        |        |
|--------|---|------|--------|-------|------|----------|--------|--------|
| ICN015 | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |        |        |
| 25     |   | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |        |        |
| ZONA 2 |   |      |        |       |      | 0,000    |        |        |
|        |   |      |        |       |      | 18,000   | 18,000 |        |
|        |   | 1    |        |       |      | 18,000   | 18,000 |        |
|        |   |      |        |       |      | 18,000 m | 20,35  | 366,30 |

|              |  |      |        |       |      |           |         |          |
|--------------|--|------|--------|-------|------|-----------|---------|----------|
| ICN015b      | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal  |         |          |
| SALA ACTES 1 |  | 1    | 28,000 |       |      | 28,000    |         |          |
| SALA ACTES 2 |  | 1    | 30,000 |       |      | 30,000    |         |          |
| SALA ACTES 3 |  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000    |         |          |
| MENJADOR 1   |  | 1    | 23,000 |       |      | 23,000    |         |          |
| MENJADOR 2   |  | 1    | 26,000 |       |      | 26,000    |         |          |
| MENJADOR 3   |  | 1    | 15,000 |       |      | 15,000    |         |          |
| MENJADOR 4   |  | 1    | 26,000 |       |      | 26,000    |         |          |
| VESTIBUL 1   |  | 1    | 30,000 |       |      | 30,000    |         |          |
| VESTIBUL 2   |  | 1    | 27,000 |       |      | 27,000    |         |          |
| VESTIBUL 3   |  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000    |         |          |
| VESTIBUL 4   |  | 1    | 23,000 |       |      | 23,000    |         |          |
| VESTIBUL 5   |  | 1    | 18,000 |       |      | 18,000    |         |          |
| ZONA 2       |  |      |        |       |      | 0,000     |         |          |
|              |  |      |        |       |      | 278,000   | 278,000 |          |
|              |  | 1    |        |       |      | 278,000   | 278,000 |          |
|              |  |      |        |       |      | 278,000 m | 21,78   | 6.054,84 |

|           |   |      |        |       |      |          |        |          |
|-----------|---|------|--------|-------|------|----------|--------|----------|
| PG2J-4BTK | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |        |          |
| ZONA 2    |   |      | 31,000 |       |      | 31,000   |        |          |
|           |   | 1    |        |       |      | 31,000   | 31,000 |          |
|           |   |      |        |       |      | 31,000 m | 35,49  | 1.100,19 |

|           |   |      |       |       |      |          |  |  |
|-----------|---|------|-------|-------|------|----------|--|--|
| PG2J-4BTM | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |  |  |
|-----------|---|------|-------|-------|------|----------|--|--|

## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código       | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |          |
|--------------|--|----------|--------|------------|-------------|----------|
| ZONA 2       |  |          |        | 0,000      |             |          |
|              |  |          | 1      | 0,000      |             |          |
|              |  |          |        | 0,000 m    | 0,00        |          |
| PG2J-4BST    | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |          |        |            |             |          |
|              |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 2       |  |          | 34,000 |            |             | 34,000   |
|              |  | 1        |        |            |             | 34,000   |
|              |  |          |        |            |             | 34,000 m |
|              |  |          |        |            |             | 64,21    |
|              |  |          |        |            |             | 2.183,14 |
| PFR0-3NHQ    | Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomeric amb gruixos segons RITE, amb recobriment de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment |          |        |            |             |          |
|              |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| SALA ACTES 1 |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| SALA ACTES 2 |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| SALA ACTES 3 |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| MENJADOR 1   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| MENJADOR 2   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| MENJADOR 3   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| MENJADOR 4   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| VESTIBUL 1   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| VESTIBUL 2   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| VESTIBUL 3   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| VESTIBUL 4   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| VESTIBUL 5   |  | 1        | 2,000  |            |             | 2,000    |
| ZONA 2       |  |          |        |            |             | 0,000    |
|              |  |          |        |            |             | 24,000   |
|              |  | 1        |        |            |             | 24,000   |
|              |  |          |        |            |             | 24,000 m |
|              |  |          |        |            |             | 18,90    |
|              |  |          |        |            |             | 453,60   |

**Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: 10.158,07**

### CL04 CONDUCTES D'AIRE

|           |  |      |       |       |      |                        |
|-----------|--|------|-------|-------|------|------------------------|
| PE53-4UFF | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras |      |       |       |      |                        |
|           |  | 1    |       |       |      | 268,000                |
|           |  |      |       |       |      | 268,000                |
|           |  |      |       |       |      | 268,000 m <sup>2</sup> |
|           |  |      |       |       |      | 30,09                  |
|           |  |      |       |       |      | 8.064,12               |
| PE41-38WU | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat   |      |       |       |      |                        |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal               |
| ZONA 2    |  |      |       |       |      | 0,000                  |
|           |  | 1    |       |       |      | 0,000                  |
|           |  |      |       |       |      | 0,000 m                |
|           |  |      |       |       |      | 12,21                  |
|           |  |      |       |       |      | 0,00                   |

**Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 0,00**

### CL05 DIFUSIO D'AIRE

|                |  |      |       |       |      |          |
|----------------|--|------|-------|-------|------|----------|
| UMADC31DCN8... | Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL. |      |       |       |      |          |
|                |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 2         |  |      |       |       |      | 0,000    |
|                |  | 1    |       |       |      | 0,000    |
|                |  |      |       |       |      | 0,000 u  |
|                |  |      |       |       |      | 132,01   |
|                |  |      |       |       |      | 0,00     |
| UMADC22DMT4... | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  |      |       |       |      |          |
|                |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 2         |  |      |       |       |      | 0,000    |
|                |  | 1    |       |       |      | 0,000    |
|                |  |      |       |       |      | 0,000 u  |
|                |  |      |       |       |      | 47,38    |
|                |  |      |       |       |      | 0,00     |

**Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE: 0,00**

### CL06 CONTROL

## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código   | Descripción   | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |           |
|----------|---|----------|--------|------------|-------------|-----------|
| EEV32F3X | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat  |          |        |            |             |           |
|          |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 2   |   | 4        |        |            |             | 4,000     |
|          |   | 1        |        |            |             | 4,000     |
|          |   |          |        |            |             | 4,000 u   |
|          |   |          |        |            |             | 188,67    |
|          |   |          |        |            |             | 754,68    |
| EEV41210 | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat  |          |        |            |             |           |
|          |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 2   |   | 13       | 10,000 |            |             | 130,000   |
|          |   | 1        |        |            |             | 130,000   |
|          |   |          |        |            |             | 130,000 m |
|          |   |          |        |            |             | 4,57      |
|          |   |          |        |            |             | 594,10    |
| EG22H511 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat  |          |        |            |             |           |
|          |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 2   |   | 13       | 10,000 |            |             | 130,000   |
|          |   | 1        |        |            |             | 130,000   |
|          |   |          |        |            |             | 130,000 m |
|          |   |          |        |            |             | 1,51      |
|          |   |          |        |            |             | 196,30    |
| CONTCENT | Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accesoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació |          |        |            |             |           |
|          |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 2   |   | 1        |        |            |             | 1,000     |
|          |   |          |        |            |             | 1,000 u   |
|          |   |          |        |            |             | 5.616,67  |
|          |   |          |        |            |             | 5.616,67  |

**Presupuesto parcial CL06 CONTROL: 7.161,75**

## CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

|         |  |      |       |       |      |          |
|---------|--|------|-------|-------|------|----------|
| PROITE  | Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:<br>- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3<br>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5<br>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2<br>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4<br>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7<br>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4 |      |       |       |      |          |
|         |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 2  |  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|         |  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|         |  |      |       |       |      | 1,000 u  |
|         |  |      |       |       |      | 500,00   |
|         |  |      |       |       |      | 500,00   |
| LEGRITE | Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou:<br>- Projecte legalització ITE (P>70kw)<br>- Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis<br>- Certificat d'estanqueïtat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat.<br>- Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).<br>- Taxes organismes OCA i OGE.   |      |       |       |      |          |
|         |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 2  |  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|         |  |      |       |       |      | 1,000 u  |
|         |  |      |       |       |      | 2.200,00 |
|         |  |      |       |       |      | 2.200,00 |

**Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 2.700,00**

**Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 44.552,56**

**Presupuesto parcial ZONA 2**

| Código  | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |            |
|---|---|----------|-------|------------|-------------|------------|
| <b>VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ</b>                        |   |          |       |            |             |            |
| <b>VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE</b>                      |   |          |       |            |             |            |
| PTEA73EV003800  | Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensions (mm) 1380x700x1480, pes (kg) 250, potència màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h) 3800, boques (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament |          |       |            |             |            |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal   |
| ZONA 2  |   | 1        |       |            |             | 1,000      |
|   |   |          |       |            |             | 1,000 u    |
|   |   |          |       |            |             | 6.206,84   |
|   |   |          |       |            |             | 6.206,84   |
| <b>Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE:</b> |   |          |       |            |             |            |
| <b>6.206,84</b>   |   |          |       |            |             |            |
| <b>VENT02 CONDUCTES D'AIRE</b>                                  |   |          |       |            |             |            |
| PE53-4UFF   | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras  |          |       |            |             |            |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal   |
| ZONA 2  |   | 268      |       |            |             | 268,000    |
| ZONA 2  |   |          |       |            |             | 0,000      |
|   |   |          |       |            |             | 268,000    |
|   |   | 1        |       |            |             | 268,000    |
|   |   |          |       |            |             | 268,000 m2 |
|   |   |          |       |            |             | 30,09      |
|   |   |          |       |            |             | 8.064,12   |
| PE54-35DO   | Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports   |          |       |            |             |            |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal   |
| ZONA 2  |   | 28       |       |            |             | 28,000     |
| ZONA 2  |   |          |       |            |             | 0,000      |
|   |   |          |       |            |             | 28,000     |
|   |   | 1        |       |            |             | 28,000     |
|   |   |          |       |            |             | 28,000 m2  |
|   |   |          |       |            |             | 39,04      |
|   |   |          |       |            |             | 1.093,12   |
| P7C41-DHK2  | Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques  |          |       |            |             |            |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal   |
| ZONA 2  |   | 28       |       |            |             | 28,000     |
| ZONA 2  |   |          |       |            |             | 0,000      |
|   |   |          |       |            |             | 28,000     |
|   |   | 1        |       |            |             | 28,000     |
|   |   |          |       |            |             | 28,000 m2  |
|   |   |          |       |            |             | 11,11      |
|   |   |          |       |            |             | 311,08     |
| <b>Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE:</b>             |   |          |       |            |             |            |
| <b>9.468,32</b>   |   |          |       |            |             |            |
| <b>VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b>                        |   |          |       |            |             |            |
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.   |          |       |            |             |            |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal   |
| ZONA 2  |   | 2        |       |            |             | 2,000      |
|   |   |          |       |            |             | 2,000      |
|   |   | 1        |       |            |             | 2,000      |
|   |   |          |       |            |             | 2,000 u    |
|   |   |          |       |            |             | 28,18      |
|   |   |          |       |            |             | 56,36      |

## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código  | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)      |          |
|---|---|----------|-------|------------|------------------|----------|
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| SALA ACTES  |   | 4        |       |            |                  | 4,000    |
| MENJADOR  |   | 2        |       |            |                  | 2,000    |
| VESTIBUL  |   | 2        |       |            |                  | 2,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 8,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 0,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 47,38    |
|   |   |          |       |            |                  | 0,00     |
| PEKH-48NI   | Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular   |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 2  |   | 15       |       |            |                  | 15,000   |
|   |   | 1        |       |            |                  | 15,000   |
|   |   |          |       |            |                  | 15,000 u |
|   |   |          |       |            |                  | 32,16    |
|   |   |          |       |            |                  | 482,40   |
| <b>Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE:</b> |   |          |       |            | <b>917,80</b>    |          |
| <b>Presupuesto parcial VENTIL·LACIÓ DE VENTILACIÓ:</b>        |   |          |       |            | <b>16.592,96</b> |          |

## SANEJ·LACIÓ DE SANEJAMENT

|   |  |      |       |       |                 |           |
|---|--|------|-------|-------|-----------------|-----------|
| PD1A-F11K   | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |      |       |       |                 |           |
|   |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto            | Subtotal  |
|   |  | 13   | 5,000 |       |                 | 65,000    |
| ZONA 2  |  | 81   |       |       |                 | 81,000    |
|   |  |      |       |       |                 | 146,000   |
|   |  | 1    |       |       |                 | 146,000   |
|   |  |      |       |       |                 | 146,000   |
|   |  |      |       |       |                 | 146,000 m |
|   |  |      |       |       |                 | 18,33     |
|   |  |      |       |       |                 | 2.676,18  |
| <b>Presupuesto parcial SANEJ·LACIÓ DE SANEJAMENT:</b> |  |      |       |       | <b>2.676,18</b> |           |

## ELECT·LACIÓ ELÈCTRICA

### E01 QUADRES ELÈCTRICS

|              |   |      |       |       |      |          |
|--------------|---|------|-------|-------|------|----------|
| PG10-DSQCL   | Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targetes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat  |      |       |       |      |          |
|              |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| quadre clima |   | 2    |       |       |      | 2,000    |
|              |   |      |       |       |      | 2,000 u  |
|              |   |      |       |       |      | 621,84   |
|              |   |      |       |       |      | 1.243,68 |
| IEX210       | Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat. Inclou: Muntatge i connexionat de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. |      |       |       |      |          |
|              |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|              |   | 1    |       |       |      | 1,000    |
|              |   |      |       |       |      | 1,000 U  |
|              |   |      |       |       |      | 441,66   |
|              |   |      |       |       |      | 441,66   |
| PG47-EM09    | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  |      |       |       |      |          |
|              |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 2       |   | 14   |       |       |      | 14,000   |
|              |   | 1    |       |       |      | 14,000   |
|              |   |      |       |       |      | 14,000 u |
|              |   |      |       |       |      | 24,72    |
|              |   |      |       |       |      | 346,08   |
| PG4B-DWYD    | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   |      |       |       |      |          |

## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código | Descripción | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |
|--------|-------------|----------|-------|------------|-------------|----------|
|        |             | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 2 |             | 8        |       |            |             | 8,000    |
|        |             | 1        |       |            |             | 8,000    |
|        |             |          |       |            |             | 8,000 u  |
|        |             |          |       |            |             | 49,68    |
|        |             |          |       |            |             | 397,44   |

**Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 2.428,86**

### E02 CABLES

PG33-E43X Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

|                    | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |          |
|--------------------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|----------|
| RECUPERADOR ZONA 2 | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |          |
| 25                 | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |          |
| SALA ACTES 1       | 1    | 79,000 |       |      | 79,000   |           |      |          |
| SALA ACTES 2       | 1    | 44,000 |       |      | 44,000   |           |      |          |
| SALA ACTES 3       | 1    | 44,000 |       |      | 44,000   |           |      |          |
| MENJADOR 1         | 1    | 79,000 |       |      | 79,000   |           |      |          |
| MENJADOR 2         | 1    | 79,000 |       |      | 79,000   |           |      |          |
| MENJADOR 3         | 1    | 44,000 |       |      | 44,000   |           |      |          |
| MENJADOR 4         | 1    | 44,000 |       |      | 44,000   |           |      |          |
| VESTIBUL 1         | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |          |
| VESTIBUL 2         | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |           |      |          |
| VESTIBUL 3         | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |           |      |          |
| VESTIBUL 4         | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |          |
| VESTIBUL 5         | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |           |      |          |
| ZONA 2             |      |        |       |      | 0,000    |           |      |          |
|                    |      |        |       |      | 562,000  | 562,000   |      |          |
|                    | 1    |        |       |      | 562,000  | 562,000   |      |          |
|                    |      |        |       |      |          | 562,000 m | 3,62 | 2.034,44 |

EG380707 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| ZONA 2 | 25   |       |       |      | 25,000   |          |       |        |
|        | 30   |       |       |      | 30,000   |          |       |        |
|        |      |       |       |      | 55,000   | 55,000   |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 55,000   | 55,000   |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 55,000 m | 11,94 | 656,70 |

**Presupuesto parcial E02 CABLES: 2.691,14**

### E03 CANALITZACIONS

PG2J-4BSR Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|----------|
| ZONA 2 | 30   |       |       |      | 30,000   |          |       |          |
|        | 1    |       |       |      | 30,000   | 30,000   |       |          |
|        |      |       |       |      |          | 30,000 m | 37,07 | 1.112,10 |

PG2J-4 Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

|  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |          |
|--|------|--------|-------|------|----------|----------|-------|----------|
|  |      | 25,000 |       |      | 25,000   |          |       |          |
|  |      |        |       |      |          | 25,000 m | 64,21 | 1.605,25 |

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| ZONA 2 | 14   | 1,500 |       |      | 21,000   |           |      |        |
|        | 1    |       |       |      | 278,000  | 278,000   |      |        |
|        |      |       |       |      |          | 278,000 m | 2,35 | 653,30 |

**Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS: 2.766,70**

### E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS

PG51-CTD5 Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament



## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código    | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)  |               |
|-----------|---|----------|-------|------------|--|---------------|
|           |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto   | Subtotal      |
| ZONA 2    |   | 1        |       |            |  | 1,000         |
|           |   | 1        |       |            |  | 1,000         |
|           |   |          |       |            |  | 1,000 u       |
|           |   |          |       |            |  | 101,67        |
|           |   |          |       |            |  | 101,67        |
| PG55-CTDF | Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat   |          |       |            |  |               |
|           |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto   | Subtotal      |
| 1         |   | 1        |       |            |  | 1,000         |
|           |   |          |       |            |  | 1,000 u       |
|           |   |          |       |            |  | 95,44         |
|           |   |          |       |            |  | 95,44         |
| BUSCOMEV  | Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari |          |       |            |  |               |
|           |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto   | Subtotal      |
| 1         |   | 1        |       |            |  | 1,000         |
|           |   |          |       |            |  | 1,000 u       |
|           |   |          |       |            |  | 452,32        |
|           |   |          |       |            |  | 452,32        |
|           |   |          |       |            | <b>Presupuesto parcial E04 MEDICIÓN CONSUM ENERGETICS:</b> | <b>649,43</b> |

## E05 LEGALITZACIÓ BT

ZLEGBT

Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:  
 - Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal  
 - Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament complementari  
 - Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4)  
 - Butlletí (CIE)  
 - Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)  
 - Registre de la instal·lació al RITSIC  
 - Taxes registre instal·lació a la Generalitat  
 - Plànols i esquemes "as build"  
 - Entrega de la documentació en format paper i en format digital

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--|------|-------|-------|------|----------|
|  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|  |      |       |       |      | 1,000 u  |
|  |      |       |       |      | 1.850,00 |
|  |      |       |       |      | 1.850,00 |

**Presupuesto parcial E05 LEGALITZACIÓ BT: 1.850,00**

**Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA: 10.386,13**

## REVEST REVESTIMENTS

P84J-9JSB

Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal   |
|--------|------|--------|-------|-------|------------|
| RAMALS |      | 13,000 | 6,000 | 0,600 | 46,800     |
| ZONA 2 |      | 45,000 | 1,200 |       | 54,000     |
| ZONA 2 |      |        |       |       | 0,000      |
|        |      |        |       |       | 100,800    |
|        | 1    |        |       |       | 100,800    |
|        |      |        |       |       | 100,800 m2 |
|        |      |        |       |       | 24,17      |
|        |      |        |       |       | 2.436,34   |

P7C40-5NYW

Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal   |
|--------|------|--------|-------|-------|------------|
| RAMALS |      | 13,000 | 6,000 | 0,600 | 46,800     |
| ZONA 2 |      | 45,000 | 1,200 |       | 54,000     |
| ZONA 2 |      |        |       |       | 0,000      |
|        |      |        |       |       | 100,800    |
|        | 1    |        |       |       | 100,800    |
|        |      |        |       |       | 100,800 m2 |
|        |      |        |       |       | 6,01       |
|        |      |        |       |       | 605,81     |

**Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS: 3.042,15**

## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código               | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)                               |                 |
|----------------------|--|----------|--------|------------|---|-----------------|
| <b>AJUDES AJUDES</b> |  |          |        |            |   |                 |
| BANCADA              | Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic  |          |        |            |   |                 |
|                      |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto                                      | Subtotal        |
| ZONA 2               |  | 2        | 12,000 |            |   | 24,000          |
|                      |  | 1        |        |            |   | 24,000          |
|                      |  |          |        |            |   | 24,000 m        |
|                      |  |          |        |            |   | 27,04           |
|                      |  |          |        |            |   | 648,96          |
| AJUINDU              | Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tapar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col.locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips de instal·lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. |          |        |            |   |                 |
|                      |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto                                      | Subtotal        |
| ZONA 2               |  | 1        |        |            |   | 1,000           |
|                      |  | 1        |        |            |   | 1,000           |
|                      |  |          |        |            |   | 1,000 u         |
|                      |  |          |        |            |   | 800,00          |
|                      |  |          |        |            |   | 800,00          |
|                      |  |          |        |            | <b>Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:</b> | <b>1.448,96</b> |

## RESID GESTIÓ DE RESIDUS

|           |  |      |        |       |   |               |
|-----------|--|------|--------|-------|---|---------------|
| P2R5-DT01 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km |      |        |       |   |               |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal      |
| RAMALS    |  | 13   | 6,000  | 0,600 | 0,130   | 6,084         |
| ZONA 2    |  |      | 45,000 | 1,200 | 0,130   | 7,020         |
|           |  |      |        |       |   | 13,104        |
|           |  |      |        |       |   | 13,104        |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal      |
| ZONA 2    |  | 2    | 45,000 |       | 0,130   | 11,700        |
|           |  | 1    |        |       |   | 24,804        |
|           |  |      |        |       |   | 24,804 m3     |
|           |  |      |        |       |   | 14,03         |
|           |  |      |        |       |   | 348,00        |
| P2RA-EU32 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus    |      |        |       |   |               |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal      |
| RAMALS    |  | 13   | 6,000  | 0,600 | 0,130   | 6,084         |
| ZONA 2    |  |      | 45,000 | 1,200 | 0,130   | 7,020         |
|           |  |      |        |       |   | 13,104        |
|           |  |      |        |       |   | 13,104        |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal      |
| ZONA 2    |  | 2    | 45,000 |       | 0,130   | 11,700        |
|           |  | 1    |        |       |   | 24,804        |
|           |  |      |        |       |   | 24,804 m3     |
|           |  |      |        |       |   | 21,02         |
|           |  |      |        |       |   | 521,38        |
|           |  |      |        |       | <b>Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:</b> | <b>869,38</b> |

## Presupuesto parcial ZONA 2

| Código  | Descripción   | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)      |           |
|---|---|----------|--------|------------|------------------|-----------|
| <b>SEGUR SEGURETAT I SALUT</b>                      |   |          |        |            |                  |           |
| P127-EKJN   | Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  |          |        |            |                  |           |
|   |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto             | Subtotal  |
| ZONA 2  |   | 1        |        |            |                  | 1,000     |
|   |   | 1        |        |            |                  | 1,000     |
|   |   |          |        |            |                  | 1,000 u   |
|   |   |          |        |            |                  | 338,69    |
|   |   |          |        |            |                  | 338,69    |
| P1474-65MX  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |          |        |            |                  |           |
|   |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto             | Subtotal  |
| ZONA 2  |   | 3        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   | 1        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   |          |        |            |                  | 3,000 u   |
|   |   |          |        |            |                  | 24,02     |
|   |   |          |        |            |                  | 72,06     |
| P1477-65LG  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |          |        |            |                  |           |
|   |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto             | Subtotal  |
| ZONA 2  |   | 3        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   | 1        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   |          |        |            |                  | 3,000 u   |
|   |   |          |        |            |                  | 7,65      |
|   |   |          |        |            |                  | 22,95     |
| P147L-EQDA  | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell   |          |        |            |                  |           |
|   |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto             | Subtotal  |
| ZONA 2  |   | 3        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   | 1        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   |          |        |            |                  | 3,000 u   |
|   |   |          |        |            |                  | 1,94      |
|   |   |          |        |            |                  | 5,82      |
| P147Z-FITM  | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  |          |        |            |                  |           |
|   |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto             | Subtotal  |
| ZONA 2  |   | 3        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   | 1        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   |          |        |            |                  | 3,000 u   |
|   |   |          |        |            |                  | 6,33      |
|   |   |          |        |            |                  | 18,99     |
| P1480-FK75  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471  |          |        |            |                  |           |
|   |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto             | Subtotal  |
| ZONA 2  |   | 3        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   | 1        |        |            |                  | 3,000     |
|   |   |          |        |            |                  | 3,000 u   |
|   |   |          |        |            |                  | 19,57     |
|   |   |          |        |            |                  | 58,71     |
| P151Q-EQFD  | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs  |          |        |            |                  |           |
|   |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto             | Subtotal  |
|   |   |          | 30,000 |            |                  | 30,000    |
|   |   |          |        |            |                  | 30,000 m2 |
|   |   |          |        |            |                  | 19,91     |
|   |   |          |        |            |                  | 597,30    |
| <b>Presupuesto parcial SEGUR SEGURETAT I SALUT:</b> |   |          |        |            | <b>1.114,52</b>  |           |
| <b>Presupuesto parcial ZONA 2 :</b>                 |   |          |        |            | <b>82.271,91</b> |           |

**Presupuesto parcial ZONA 3**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

DIC110 Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |       |         |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-------|---------|--------|
| ZONA 3 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000 |         |        |
|        |      |       |       |      |          |       | 1,000 u | 218,68 |
|        |      |       |       |      |          |       |         | 218,68 |

DRT030 Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

|                      | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |         |            |          |
|----------------------|------|--------|-------|------|----------|---------|------------|----------|
| RAMALS               | 13   | 6,000  | 0,600 |      | 46,800   |         |            |          |
| UNITATS DE CONDUCTES | 6    | 16,000 | 0,600 |      | 57,600   |         |            |          |
| ZONA 3               |      | 48,000 | 1,200 |      | 57,600   |         |            |          |
|                      |      |        |       |      | 162,000  | 162,000 |            |          |
|                      | 1    |        |       |      | 162,000  | 162,000 |            |          |
|                      |      |        |       |      |          |         | 162,000 m² | 7,39     |
|                      |      |        |       |      |          |         |            | 1.197,18 |

DIC115 Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |        |          |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|--------|----------|--------|
| ZONA 3 | 2    | 48,000 |       |      | 96,000   |        |          |        |
|        | 1    |        |       |      | 96,000   | 96,000 |          |        |
|        |      |        |       |      |          |        | 96,000 m | 4,52   |
|        |      |        |       |      |          |        |          | 433,92 |

**Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: 1.849,78**

**Presupuesto parcial ZONA 3**

| Código   | Descripción  | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |
|--|--|----------|-------|------------|-------------|----------|
| <b>CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b> |  |          |       |            |             |          |
| <b>CL01 BOMBES DE CALOR</b>                            |  |          |       |            |             |          |
| PEG5-5ZTT  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions |          |       |            |             |          |
|  |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| 24A  |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|  |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|  |  |          |       |            |             | 1,000 u  |
|  |  |          |       |            |             | 1.803,68 |
|  |  |          |       |            |             | 1.803,68 |
| PEG5-5ZVO  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions    |          |       |            |             |          |
|  |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| 28   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 30   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 31   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 34   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|  |  |          |       |            |             | 4,000    |
|  |  | 1        |       |            |             | 4,000    |
|  |  |          |       |            |             | 4,000 u  |
|  |  |          |       |            |             | 1.682,68 |
|  |  |          |       |            |             | 6.730,72 |
| PEG5-5ZSZ  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions    |          |       |            |             |          |
|  |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| 24B  |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 24C  |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|  |  |          |       |            |             | 2,000    |
|  |  | 1        |       |            |             | 2,000    |
|  |  |          |       |            |             | 2,000 u  |
|  |  |          |       |            |             | 1.484,68 |
|  |  |          |       |            |             | 2.969,36 |
| PEG2-CTLP  | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions   |          |       |            |             |          |
|  |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| 27   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 29   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 32   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 33   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
| 35   |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|  |  |          |       |            |             | 5,000    |
|  |  | 1        |       |            |             | 5,000    |
|  |  |          |       |            |             | 5,000 u  |
|  |  |          |       |            |             | 1.597,35 |
|  |  |          |       |            |             | 7.986,75 |
| PEG2-CTLJ  | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions   |          |       |            |             |          |

### Presupuesto parcial ZONA 3

| Código | Descripción | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |
|--------|-------------|----------|-------|------------|-------------|----------|
| 36     |             | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
|        |             | 1        |       |            |             | 1,000    |
|        |             |          |       |            |             | 1,000 u  |
|        |             |          |       |            |             | 1.685,35 |
|        |             |          |       |            |             | 1.685,35 |

Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 21.175,86

### CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| 35     | 1    | 22,000 |       |      | 22,000   |           |      |        |
| 24A    | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |           |      |        |
| 28     | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |        |
| 30     | 1    | 25,000 |       |      | 25,000   |           |      |        |
| 31     | 1    | 28,000 |       |      | 28,000   |           |      |        |
| 34     | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |        |
| 27     | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |           |      |        |
| 29     | 1    | 17,000 |       |      | 17,000   |           |      |        |
| 32     | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |        |
| 33     | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |           |      |        |
| 36     | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |        |
| 24B    | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |           |      |        |
| 24C    | 1    | 17,000 |       |      | 17,000   |           |      |        |
| ZONA 3 |      |        |       |      | 0,000    |           |      |        |
|        |      |        |       |      | 260,000  | 260,000   |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 260,000  | 260,000   |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 260,000 m | 2,70 | 702,00 |

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| 35     | 1    | 22,000 |       |      | 22,000   |           |      |        |
| 24A    | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |           |      |        |
| 28     | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |        |
| 30     | 1    | 25,000 |       |      | 25,000   |           |      |        |
| 31     | 1    | 28,000 |       |      | 28,000   |           |      |        |
| 34     | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |        |
| 27     | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |           |      |        |
| 29     | 1    | 17,000 |       |      | 17,000   |           |      |        |
| 32     | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |           |      |        |
| 33     | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |           |      |        |
| 36     | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |        |
| 24B    | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |           |      |        |
| 24C    | 1    | 17,000 |       |      | 17,000   |           |      |        |
| ZONA 3 |      |        |       |      | 0,000    |           |      |        |
|        |      |        |       |      | 260,000  | 260,000   |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 260,000  | 260,000   |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 260,000 m | 2,35 | 611,00 |

Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.313,00

### CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES

ICN015 Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |        |  |
|--------|------|--------|-------|------|----------|--------|--|
| 24B    | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |        |  |
| 24C    | 1    | 17,000 |       |      | 17,000   |        |  |
| ZONA 3 |      |        |       |      | 0,000    |        |  |
|        |      |        |       |      | 32,000   | 32,000 |  |

**Presupuesto parcial ZONA 3**

| Código    | Descripción  | Medición | Ud       | Precio (€) | Importe (€) |           |
|-----------|--|----------|----------|------------|-------------|-----------|
|           |  | 1        | 32,000   | 32,000     |             |           |
|           |  |          | 32,000 m | 20,35      | 651,20      |           |
| ICN015b   | <p>Línea frigorífica doble realizada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Crítari d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Crítari de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> |          |          |            |             |           |
|           |  | Uds.     | Largo    | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| 24A       |  | 1        | 16,000   |            |             | 16,000    |
| 28        |  | 1        | 20,000   |            |             | 20,000    |
| 30        |  | 1        | 25,000   |            |             | 25,000    |
| 31        |  | 1        | 28,000   |            |             | 28,000    |
| 34        |  | 1        | 20,000   |            |             | 20,000    |
| 27        |  | 1        | 16,000   |            |             | 16,000    |
| 29        |  | 1        | 17,000   |            |             | 17,000    |
| 32        |  | 1        | 20,000   |            |             | 20,000    |
| 33        |  | 1        | 18,000   |            |             | 18,000    |
| 35        |  | 1        | 22,000   |            |             | 22,000    |
| ZONA 3    |  |          |          |            |             | 0,000     |
|           |  |          |          |            |             | 202,000   |
|           |  | 1        |          |            |             | 202,000   |
|           |  |          |          |            |             | 202,000 m |
|           |  |          |          |            |             | 21,78     |
|           |  |          |          |            |             | 4.399,56  |
| ICN015c   | <p>Línea frigorífica doble realizada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Crítari d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Crítari de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> |          |          |            |             |           |
|           |  | Uds.     | Largo    | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| 36        |  | 1        | 26,000   |            |             | 26,000    |
|           |  | 1        |          |            |             | 26,000    |
|           |  |          |          |            |             | 26,000 m  |
|           |  |          |          |            |             | 26,24     |
|           |  |          |          |            |             | 682,24    |
| PG2J-4BTK | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |          |          |            |             |           |
|           |  | Uds.     | Largo    | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 3    |  |          | 30,000   |            |             | 30,000    |
|           |  | 1        |          |            |             | 30,000    |
|           |  |          |          |            |             | 30,000 m  |
|           |  |          |          |            |             | 35,49     |
|           |  |          |          |            |             | 1.064,70  |
| PG2J-4BTM | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |          |          |            |             |           |
|           |  | Uds.     | Largo    | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 3    |  |          | 18,000   |            |             | 18,000    |
|           |  | 1        |          |            |             | 18,000    |
|           |  |          |          |            |             | 18,000 m  |
|           |  |          |          |            |             | 55,31     |
|           |  |          |          |            |             | 995,58    |
| PG2J-4BST | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   |          |          |            |             |           |
|           |  | Uds.     | Largo    | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 3    |  |          | 8,000    |            |             | 8,000     |
|           |  | 1        |          |            |             | 8,000     |
|           |  |          |          |            |             | 8,000 m   |
|           |  |          |          |            |             | 64,21     |
|           |  |          |          |            |             | 513,68    |

### Presupuesto parcial ZONA 3

| Código    | Descripción  | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |
|-----------|--|----------|-------|------------|-------------|----------|
| PFR0-3NHQ | Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomeric amb gruixos segons RITE, amb recobriment de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment |          |       |            |             |          |
|           |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| 35        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 24A       |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 28        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 30        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 31        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 34        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 27        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 29        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 32        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 33        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 36        |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 24B       |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| 24C       |  | 1        | 2,000 |            |             | 2,000    |
| ZONA 3    |  |          |       |            |             | 0,000    |
|           |  |          |       |            |             | 26,000   |
|           |  | 1        |       |            |             | 26,000   |
|           |  |          |       |            |             | 26,000 m |
|           |  |          |       |            |             | 18,90    |
|           |  |          |       |            |             | 491,40   |

Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: **8.798,36**

### CL04 CONDUCTES D'AIRE

|           |  |      |        |       |      |            |
|-----------|--|------|--------|-------|------|------------|
| PE53-4UFF | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras |      |        |       |      |            |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal   |
| 27        |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000     |
| 29        |  | 1    | 26,000 |       |      | 26,000     |
| 32        |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000     |
| 33        |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000     |
| 35        |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000     |
| 36        |  | 1    | 29,000 |       |      | 29,000     |
|           |  |      |        |       |      | 139,000    |
|           |  | 1    |        |       |      | 139,000    |
|           |  |      |        |       |      | 139,000 m2 |
|           |  |      |        |       |      | 30,09      |
|           |  |      |        |       |      | 4.182,51   |

|           |  |      |       |       |      |          |
|-----------|--|------|-------|-------|------|----------|
| PE41-38WU | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat |      |       |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| 27        |  | 3    | 1,500 |       |      | 4,500    |
| 29        |  | 3    | 1,500 |       |      | 4,500    |
| 32        |  | 3    | 1,500 |       |      | 4,500    |
| 33        |  | 3    | 1,500 |       |      | 4,500    |
| 35        |  | 3    | 1,500 |       |      | 4,500    |
| 36        |  | 5    | 1,500 |       |      | 7,500    |
| ZONA 3    |  |      |       |       |      | 0,000    |
|           |  |      |       |       |      | 30,000   |
|           |  | 1    |       |       |      | 30,000   |
|           |  |      |       |       |      | 30,000 m |
|           |  |      |       |       |      | 12,21    |
|           |  |      |       |       |      | 366,30   |

Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: **4.548,81**

### CL05 DIFUSIO D'AIRE

|                |  |      |       |       |      |          |
|----------------|--|------|-------|-------|------|----------|
| UMADC31DCN8... | Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL. |      |       |       |      |          |
|                |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| 27             |  | 3    |       |       |      | 3,000    |
| 29             |  | 3    |       |       |      | 3,000    |
| 32             |  | 3    |       |       |      | 3,000    |
| 33             |  | 3    |       |       |      | 3,000    |
| 35             |  | 3    |       |       |      | 3,000    |
| 36             |  | 5    |       |       |      | 5,000    |
| ZONA 3         |  |      |       |       |      | 0,000    |
|                |  |      |       |       |      | 20,000   |
|                |  | 1    |       |       |      | 20,000   |
|                |  |      |       |       |      | 20,000 u |
|                |  |      |       |       |      | 132,01   |
|                |  |      |       |       |      | 2.640,20 |



### Presupuesto parcial ZONA 3

| Código         | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |
|----------------|---|----------|-------|------------|-------------|----------|
| UMADC22DMT4... | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |          |       |            |             |          |
|                |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| 27             |   | 2        |       |            |             | 2,000    |
| 29             |   | 2        |       |            |             | 2,000    |
| 32             |   | 2        |       |            |             | 2,000    |
| 33             |   | 2        |       |            |             | 2,000    |
| 35             |   | 2        |       |            |             | 2,000    |
| 36             |   | 2        |       |            |             | 2,000    |
| ZONA 3         |   |          |       |            |             | 0,000    |
|                |   |          |       |            |             | 12,000   |
|                |   | 1        |       |            |             | 12,000   |
|                |   |          |       |            |             | 12,000 u |
|                |   |          |       |            |             | 47,38    |
|                |   |          |       |            |             | 568,56   |

**Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRES: 3.208,76**

### CL06 CONTROL

|          |  |      |        |       |      |           |
|----------|--|------|--------|-------|------|-----------|
| EEV32F3X | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat   |      |        |       |      |           |
|          |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal  |
| ZONA 3   |  | 13   |        |       |      | 13,000    |
|          |  | 1    |        |       |      | 13,000    |
|          |  |      |        |       |      | 13,000 u  |
|          |  |      |        |       |      | 188,67    |
|          |  |      |        |       |      | 2.452,71  |
| EEV41210 | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm <sup>2</sup> trenat i apantallat, instal·lat   |      |        |       |      |           |
|          |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal  |
| ZONA 3   |  | 13   | 10,000 |       |      | 130,000   |
|          |  | 1    |        |       |      | 130,000   |
|          |  |      |        |       |      | 130,000 m |
|          |  |      |        |       |      | 4,57      |
|          |  |      |        |       |      | 594,10    |
| EG22H511 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat |      |        |       |      |           |
|          |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal  |
| ZONA 3   |  | 13   | 10,000 |       |      | 130,000   |
|          |  | 1    |        |       |      | 130,000   |
|          |  |      |        |       |      | 130,000 m |
|          |  |      |        |       |      | 1,51      |
|          |  |      |        |       |      | 196,30    |

**Presupuesto parcial CL06 CONTROL: 3.243,11**

### CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

|         |  |      |       |       |      |          |
|---------|--|------|-------|-------|------|----------|
| PROTITE | Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:<br>- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3<br>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condústes d'aire, segons IT 2.2.5<br>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2<br>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4<br>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7<br>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4 |      |       |       |      |          |
|         |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 3  |  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|         |  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|         |  |      |       |       |      | 1,000 u  |
|         |  |      |       |       |      | 500,00   |
|         |  |      |       |       |      | 500,00   |

**Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 500,00**

**Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 42.787,90**

### Presupuesto parcial ZONA 3

| Código  | Descripción  | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |            |          |                 |
|---|--|----------|-------|------------|-------------|----------|------------|----------|-----------------|
| <b>VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ</b>                        |  |          |       |            |             |          |            |          |                 |
| <b>VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE</b>                      |  |          |       |            |             |          |            |          |                 |
| PTEA73EV002800  | Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament |          |       |            |             |          |            |          |                 |
|   |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |            |          |                 |
| ZONA 3  |  | 1        |       |            |             | 1,000    |            |          |                 |
|   |  | 1        |       |            |             | 1,000    | 1,000      |          |                 |
|   |  |          |       |            |             |          | 1,000 u    | 5.374,14 | 5.374,14        |
| <b>Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE:</b> |  |          |       |            |             |          |            |          | <b>5.374,14</b> |
| <b>VENT02 CONDUCTES D'AIRE</b>                                  |  |          |       |            |             |          |            |          |                 |
| PE53-4UFF   | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras   |          |       |            |             |          |            |          |                 |
|   |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |            |          |                 |
| ZONA 3  |  | 212      |       |            |             | 212,000  |            |          |                 |
| ZONA 3  |  |          |       |            |             | 0,000    |            |          |                 |
|   |  |          |       |            |             | 212,000  | 212,000    |          |                 |
|   |  | 1        |       |            |             | 139,000  | 139,000    |          |                 |
|   |  |          |       |            |             |          | 139,000 m2 | 30,09    | 4.182,51        |
| PE54-35DO   | Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports  |          |       |            |             |          |            |          |                 |
|   |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |            |          |                 |
| ZONA 3  |  | 21       |       |            |             | 21,000   |            |          |                 |
| ZONA 3  |  |          |       |            |             | 0,000    |            |          |                 |
|   |  |          |       |            |             | 21,000   | 21,000     |          |                 |
|   |  | 1        |       |            |             | 21,000   | 21,000     |          |                 |
|   |  |          |       |            |             |          | 21,000 m2  | 39,04    | 819,84          |
| P7C41-DHK2  | Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques   |          |       |            |             |          |            |          |                 |
|   |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |            |          |                 |
| ZONA 3  |  | 21       |       |            |             | 21,000   |            |          |                 |
| ZONA 3  |  |          |       |            |             | 0,000    |            |          |                 |
|   |  |          |       |            |             | 21,000   | 21,000     |          |                 |
|   |  | 1        |       |            |             | 21,000   | 21,000     |          |                 |
|   |  |          |       |            |             |          | 21,000 m2  | 11,11    | 233,31          |
| <b>Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE:</b>             |  |          |       |            |             |          |            |          | <b>7.432,23</b> |
| <b>VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b>                        |  |          |       |            |             |          |            |          |                 |
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  |          |       |            |             |          |            |          |                 |
|   |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |            |          |                 |
| ZONA 3  |  | 13       |       |            |             | 13,000   |            |          |                 |
|   |  | 1        |       |            |             | 13,000   | 13,000     |          |                 |
|   |  |          |       |            |             |          | 13,000 u   | 28,18    | 366,34          |

### Presupuesto parcial ZONA 3

| Código  | Descripción   | Medición | Ud       | Precio (€) | Importe (€)      |          |       |        |
|---|---|----------|----------|------------|------------------|----------|-------|--------|
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |          |          |            |                  |          |       |        |
|   |   |          | 12,000 u | 47,38      | 568,56           |          |       |        |
| PEKH-48NI   | Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular   |          |          |            |                  |          |       |        |
|   |   | Uds.     | Largo    | Ancho      | Alto             | Subtotal |       |        |
| ZONA 3  |   | 13       |          |            |                  | 13,000   |       |        |
|   |   | 1        |          |            |                  | 13,000   |       |        |
|   |   |          |          |            |                  | 13,000 u | 32,16 | 418,08 |
| <b>Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE:</b> |   |          |          |            | <b>784,42</b>    |          |       |        |
| <b>Presupuesto parcial VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ:</b> |   |          |          |            | <b>13.590,79</b> |          |       |        |

### SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

|  |  |      |       |       |                 |          |           |        |          |
|--|--|------|-------|-------|-----------------|----------|-----------|--------|----------|
| PD1A-F11K  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |      |       |       |                 |          |           |        |          |
|  |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto            | Subtotal |           |        |          |
| ZONA 3   |  | 13   | 5,000 |       |                 | 65,000   |           |        |          |
|  |  | 51   |       |       |                 | 51,000   |           |        |          |
|  |  |      |       |       |                 | 116,000  | 116,000   |        |          |
|  |  | 1    |       |       |                 | 116,000  | 116,000   |        |          |
|  |  |      |       |       |                 |          | 116,000 m | 18,33  | 2.126,28 |
| PJ3B-3ECU  | Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC  |      |       |       |                 |          |           |        |          |
|  |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto            | Subtotal |           |        |          |
|  |  | 1    |       |       |                 | 1,000    |           |        |          |
|  |  | 1    |       |       |                 | 1,000    | 1,000     |        |          |
|  |  |      |       |       |                 |          | 1,000 u   | 9,57   | 9,57     |
| PACONEXT   | Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.  |      |       |       |                 |          |           |        |          |
|  |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto            | Subtotal |           |        |          |
|  |  | 1    |       |       |                 | 1,000    |           |        |          |
|  |  | 1    |       |       |                 | 1,000    | 1,000     |        |          |
|  |  |      |       |       |                 |          | 1,000 u   | 395,00 | 395,00   |
| <b>Presupuesto parcial SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT:</b> |  |      |       |       | <b>2.530,85</b> |          |           |        |          |

### ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

#### E01 QUADRES ELÈCTRICS

|   |   |      |       |       |               |          |          |       |        |
|---|---|------|-------|-------|---------------|----------|----------|-------|--------|
| PG47-EM09   | Interrupitor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   |      |       |       |               |          |          |       |        |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |          |       |        |
| ZONA 3  |   | 14   |       |       |               | 14,000   |          |       |        |
|   |   | 1    |       |       |               | 14,000   | 14,000   |       |        |
|   |   |      |       |       |               |          | 14,000 u | 24,72 | 346,08 |
| PG4B-DWYD   | Interrupitor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |      |       |       |               |          |          |       |        |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |          |       |        |
| ZONA 3  |   | 8    |       |       |               | 8,000    |          |       |        |
|   |   | 1    |       |       |               | 8,000    | 8,000    |       |        |
|   |   |      |       |       |               |          | 8,000 u  | 49,68 | 397,44 |
| <b>Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS:</b> |   |      |       |       | <b>743,52</b> |          |          |       |        |

#### E02 CABLES

|           |   |
|-----------|---|
| PG33-E43X | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |
|-----------|---|

**Presupuesto parcial ZONA 3**

| Código  | Descripción  |      |        |       | Medición | Ud        | Precio (€) | Importe (€)     |
|---|--|------|--------|-------|----------|-----------|------------|-----------------|
|   |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto     | Subtotal  |            |                 |
| RECUPERADOR ZONA 3  |  | 1    | 10,000 |       |          | 10,000    |            |                 |
| 24B   |  | 1    | 26,000 |       |          | 26,000    |            |                 |
| 24C   |  | 1    | 26,000 |       |          | 26,000    |            |                 |
| 28  |  | 1    | 20,000 |       |          | 20,000    |            |                 |
| 30  |  | 1    | 20,000 |       |          | 20,000    |            |                 |
| 31  |  | 1    | 20,000 |       |          | 20,000    |            |                 |
| 34  |  | 1    | 40,000 |       |          | 40,000    |            |                 |
| 24A   |  | 1    | 26,000 |       |          | 26,000    |            |                 |
| 27  |  | 1    | 19,000 |       |          | 19,000    |            |                 |
| 29  |  | 1    | 20,000 |       |          | 20,000    |            |                 |
| 32  |  | 1    | 44,000 |       |          | 44,000    |            |                 |
| 33  |  | 1    | 44,000 |       |          | 44,000    |            |                 |
| 35  |  | 1    | 44,000 |       |          | 44,000    |            |                 |
| 36  |  | 1    | 44,000 |       |          | 44,000    |            |                 |
| ZONA 3  |  |      |        |       |          | 0,000     |            |                 |
|   |  |      |        |       |          | 403,000   | 403,000    |                 |
|   |  | 1    |        |       |          | 403,000   | 403,000    |                 |
|   |  |      |        |       |          | 403,000 m | 3,62       | 1.458,86        |
| EG380707  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra  |      |        |       |          |           |            |                 |
|   |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto     | Subtotal  |            |                 |
| ZONA 3  |  | 24   |        |       |          | 24,000    |            |                 |
|   |  | 1    |        |       |          | 24,000    | 24,000     |                 |
|   |  |      |        |       |          | 24,000 m  | 11,94      | 286,56          |
| <b>Presupuesto parcial E02 CABLES:</b>                    |  |      |        |       |          |           |            | <b>1.745,42</b> |
| <b>E03 CANALITZACIONS</b>                                 |  |      |        |       |          |           |            |                 |
| PG2J-4BSR   | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |      |        |       |          |           |            |                 |
|   |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto     | Subtotal  |            |                 |
| ZONA 3  |  | 24   |        |       |          | 24,000    |            |                 |
|   |  | 1    |        |       |          | 24,000    | 24,000     |                 |
|   |  |      |        |       |          | 24,000 m  | 37,07      | 889,68          |
| PG2N-EUI3   | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |      |        |       |          |           |            |                 |
|   |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto     | Subtotal  |            |                 |
| ZONA 3  |  | 14   | 1,500  |       |          | 21,000    |            |                 |
|   |  | 1    |        |       |          | 260,000   | 260,000    |                 |
|   |  |      |        |       |          | 260,000 m | 2,35       | 611,00          |
| <b>Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS:</b>            |  |      |        |       |          |           |            | <b>939,03</b>   |
| <b>E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS</b>                      |  |      |        |       |          |           |            |                 |
| PG51-CTD5   | Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament  |      |        |       |          |           |            |                 |
|   |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto     | Subtotal  |            |                 |
| ZONA 3  |  | 11   |        |       |          | 11,000    |            |                 |
|   |  | 1    |        |       |          | 11,000    | 11,000     |                 |
|   |  |      |        |       |          | 11,000 u  | 101,67     | 1.118,37        |
| <b>Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:</b> |  |      |        |       |          |           |            | <b>1.118,37</b> |
| <b>Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:</b>  |  |      |        |       |          |           |            | <b>4.546,34</b> |

### Presupuesto parcial ZONA 3

| Código  | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)     |            |
|---|--|----------|--------|------------|-----------------|------------|
| <b>REVEST REVESTIMENTS</b>                      |  |          |        |            |                 |            |
| P84J-9JSB                                       | Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim |          |        |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| RAMALS  |  |          | 13,000 | 6,000      | 0,600           | 46,800     |
| ZONA 3  |  |          | 48,000 | 1,200      |                 | 57,600     |
| ZONA 3  |  |          |        |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |        |            |                 | 104,400    |
|   |  | 1        |        |            |                 | 104,400    |
|   |  |          |        |            |                 | 104,400 m2 |
|   |  |          |        |            |                 | 24,17      |
|   |  |          |        |            |                 | 2.523,35   |
| P7C40-5NYW                                      | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2 K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir  |          |        |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| RAMALS  |  |          | 13,000 | 6,000      | 0,600           | 46,800     |
| ZONA 3  |  |          | 48,000 | 1,200      |                 | 57,600     |
| ZONA 3  |  |          |        |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |        |            |                 | 104,400    |
|   |  | 1        |        |            |                 | 104,400    |
|   |  |          |        |            |                 | 104,400 m2 |
|   |  |          |        |            |                 | 6,01       |
|   |  |          |        |            |                 | 627,44     |
| <b>Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:</b> |  |          |        |            | <b>3.150,79</b> |            |

### AJUDES AJUDES

|   |  |      |       |       |                 |          |
|---|--|------|-------|-------|-----------------|----------|
| PY02-6TCVE                                | Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor   |      |       |       |                 |          |
|   |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto            | Subtotal |
|   |  | 1    |       |       |                 | 1,000    |
|   |  | 1    |       |       |                 | 1,000    |
|   |  |      |       |       |                 | 1,000 u  |
|   |  |      |       |       |                 | 259,12   |
|   |  |      |       |       |                 | 259,12   |
| BANCADA                                   | Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic  |      |       |       |                 |          |
|   |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto            | Subtotal |
| ZONA 3                                    |  | 2    | 5,000 |       |                 | 10,000   |
|   |  | 1    |       |       |                 | 10,000   |
|   |  |      |       |       |                 | 10,000 m |
|   |  |      |       |       |                 | 27,04    |
|   |  |      |       |       |                 | 270,40   |
| AJUINDU                                   | Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tapar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col·locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. |      |       |       |                 |          |
|   |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto            | Subtotal |
| ZONA 3                                    |  | 1    |       |       |                 | 1,000    |
|   |  | 1    |       |       |                 | 1,000    |
|   |  |      |       |       |                 | 1,000 u  |
|   |  |      |       |       |                 | 800,00   |
|   |  |      |       |       |                 | 800,00   |
| <b>Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:</b> |  |      |       |       | <b>1.329,52</b> |          |

### Presupuesto parcial ZONA 3

| Código  | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |                 |
|---|--|----------|--------|------------|-------------|-----------------|
| <b>RESID GESTIÓ DE RESIDUS</b>                      |  |          |        |            |             |                 |
| P2R5-DT0I   | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km |          |        |            |             |                 |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| RAMALS  |  | 13       | 6,000  | 0,600      | 0,130       | 6,084           |
| UNITATS DE CONDUCTES                                |  | 6        | 16,000 | 0,600      | 0,130       | 7,488           |
| ZONA 3  |  |          | 48,000 | 1,200      | 0,130       | 7,488           |
|   |  |          |        |            |             | 21,060          |
|   |  |          |        |            |             | 21,060          |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| ZONA 3  |  | 2        | 48,000 |            | 0,130       | 12,480          |
|   |  | 1        |        |            |             | 33,540          |
|   |  |          |        |            |             | 33,540 m3       |
|   |  |          |        |            |             | 14,03           |
|   |  |          |        |            |             | 470,57          |
| P2RA-EU32   | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus     |          |        |            |             |                 |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| RAMALS  |  | 13       | 6,000  | 0,600      | 0,130       | 6,084           |
| UNITATS DE CONDUCTES                                |  | 6        | 16,000 | 0,600      | 0,130       | 7,488           |
| ZONA 3  |  |          | 48,000 | 1,200      | 0,130       | 7,488           |
|   |  |          |        |            |             | 21,060          |
|   |  |          |        |            |             | 21,060          |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| ZONA 3  |  | 2        | 48,000 |            | 0,130       | 12,480          |
|   |  | 1        |        |            |             | 33,540          |
|   |  |          |        |            |             | 33,540 m3       |
|   |  |          |        |            |             | 21,02           |
|   |  |          |        |            |             | 705,01          |
| <b>Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:</b> |  |          |        |            |             | <b>1.175,58</b> |

### SEGUR SEGURETAT I SALUT

|            |   |      |       |       |      |          |
|------------|---|------|-------|-------|------|----------|
| P127-EKJN  | Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 3     |   | 1    |       |       |      | 1,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 1,000    |
|            |   |      |       |       |      | 1,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 338,69   |
|            |   |      |       |       |      | 338,69   |
| P1474-65MX | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 3     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 24,02    |
|            |   |      |       |       |      | 72,06    |
| P1477-65LG | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 3     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 7,65     |
|            |   |      |       |       |      | 22,95    |
| P147L-EQDA | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell   |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 3     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 1,94     |
|            |   |      |       |       |      | 5,82     |
| P147Z-FITM | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 3     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000    |

**Presupuesto parcial ZONA 3**

| Código   | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)      |          |
|--|---|----------|-------|------------|------------------|----------|
|  |   | 3,000    | u     | 6,33       | 18,99            |          |
| P1480-FK75   | Armillas reflectants amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 |          |       |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 3   |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|  |   |          |       | 19,57      |                  | 58,71    |
| <b>Presupuesto parcial SEGUR SEURETAT I SALUT:</b> |   |          |       |            | <b>517,22</b>    |          |
| <b>Presupuesto parcial ZONA 3 :</b>                |   |          |       |            | <b>71.478,77</b> |          |

**Presupuesto parcial ZONA 4**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

DIC110 Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| ZONA 4 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 218,68 | 218,68 |

DRT030 Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

|                      | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |            |      |          |
|----------------------|------|--------|-------|------|----------|------------|------|----------|
| RAMALS               | 14   | 6,000  | 0,600 |      | 50,400   |            |      |          |
| UNITATS DE CONDUCTES | 1    | 16,000 | 0,600 |      | 9,600    |            |      |          |
| ZONA 4               |      | 74,000 | 1,200 |      | 88,800   |            |      |          |
|                      |      |        |       |      | 148,800  | 148,800    |      |          |
|                      | 1    |        |       |      | 148,800  | 148,800    |      |          |
|                      |      |        |       |      |          | 148,800 m² | 7,39 | 1.099,63 |

DIC115 Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| ZONA 4 | 2    | 74,000 |       |      | 148,000  |           |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 148,000  | 148,000   |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 148,000 m | 4,52 | 668,96 |

**Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: 1.987,27**



## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

### CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ

#### CL01 BOMBES DE CALOR

PEG5-5ZV0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|       | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |          |           |
|-------|------|-------|-------|------|----------|----------|----------|-----------|
| 57    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| ARXIU | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 55    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 53    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 52    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 51    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 59    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 60    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 61    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 62    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 56    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
| 67    | 1    |       |       |      | 1,000    |          |          |           |
|       |      |       |       |      | 12,000   |          | 12,000   |           |
|       | 1    |       |       |      | 12,000   |          | 12,000   |           |
|       |      |       |       |      |          | 12,000 u | 1.682,68 | 20.192,16 |

PEG5-5ZV8 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|    | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|----|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| 58 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|    | 1    |       |       |      | 1,000    |         | 1,000    |          |
|    |      |       |       |      |          | 1,000 u | 2.484,11 | 2.484,11 |

PEG2-CTLP Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|    | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|----|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| 54 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|    | 1    |       |       |      | 1,000    |         | 1,000    |          |
|    |      |       |       |      |          | 1,000 u | 1.597,35 | 1.597,35 |

**Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 24.273,62**

#### CL02 INTERCONEXIÓ ELÈCTRICA UNITATS

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

|       | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
|-------|------|--------|-------|------|----------|
| 54    | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |
| 57    | 1    | 11,000 |       |      | 11,000   |
| ARXIU | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |
| 55    | 1    | 17,000 |       |      | 17,000   |
| 53    | 1    | 13,000 |       |      | 13,000   |
| 52    | 1    | 11,000 |       |      | 11,000   |
| 51    | 1    | 15,000 |       |      | 15,000   |
| 59    | 1    | 25,000 |       |      | 25,000   |
| 60    | 1    | 30,000 |       |      | 30,000   |
| 61    | 1    | 28,000 |       |      | 28,000   |
| 62    | 1    | 24,000 |       |      | 24,000   |

(Continúa...)

**Presupuesto parcial ZONA 4**

| Código    | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)       |           |
|-----------|--|----------|--------|------------|-------------------|-----------|
| PG33-E6D5 | Cable 0,6/1 kV RZ1-K (AS), 4x1,5mm <sup>2</sup> ,col.tub |          |        |            | (Continuación...) |           |
|           |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| 56        |  | 1        | 26,000 |            |                   | 26,000    |
| 67        |  | 1        | 25,000 |            |                   | 25,000    |
| 58        |  | 1        | 16,000 |            |                   | 16,000    |
| ZONA 4    |  |          |        |            |                   | 0,000     |
|           |  |          |        |            |                   | 277,000   |
|           |  | 1        |        |            |                   | 277,000   |
|           |  |          |        |            |                   | 277,000 m |
|           |  |          |        |            |                   | 2,70      |
|           |  |          |        |            |                   | 747,90    |

|           |  |      |        |       |      |           |
|-----------|--|------|--------|-------|------|-----------|
| PG2N-EUI3 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |      |        |       |      |           |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal  |
| 54        |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000    |
| 57        |  | 1    | 11,000 |       |      | 11,000    |
| ARXIU     |  | 1    | 15,000 |       |      | 15,000    |
| 55        |  | 1    | 17,000 |       |      | 17,000    |
| 53        |  | 1    | 13,000 |       |      | 13,000    |
| 52        |  | 1    | 11,000 |       |      | 11,000    |
| 51        |  | 1    | 15,000 |       |      | 15,000    |
| 59        |  | 1    | 25,000 |       |      | 25,000    |
| 60        |  | 1    | 30,000 |       |      | 30,000    |
| 61        |  | 1    | 28,000 |       |      | 28,000    |
| 62        |  | 1    | 24,000 |       |      | 24,000    |
| 56        |  | 1    | 26,000 |       |      | 26,000    |
| 67        |  | 1    | 25,000 |       |      | 25,000    |
| 58        |  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000    |
| ZONA 4    |  |      |        |       |      | 0,000     |
|           |  |      |        |       |      | 277,000   |
|           |  | 1    |        |       |      | 277,000   |
|           |  |      |        |       |      | 277,000 m |
|           |  |      |        |       |      | 2,35      |
|           |  |      |        |       |      | 650,95    |

**Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.398,85**

**CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

|        |   |      |       |       |      |          |
|--------|---|------|-------|-------|------|----------|
| ICN015 | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotlle, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |      |       |       |      |          |
|        |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 4 |   |      |       |       |      | 0,000    |
|        |   | 1    |       |       |      | 0,000    |
|        |   |      |       |       |      | 0,000 m  |
|        |   |      |       |       |      | 20,35    |
|        |   |      |       |       |      | 0,00     |

|         |  |      |        |       |      |          |
|---------|--|------|--------|-------|------|----------|
| ICN015b | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotlle, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |      |        |       |      |          |
|         |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
| 54      |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |
| 57      |  | 1    | 11,000 |       |      | 11,000   |

(Continúa...)

## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código    | Descripción   | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)       |           |
|-----------|---|----------|--------|------------|-------------------|-----------|
| ICN015b   | Línea frigorífica amb canonada doble aïllada.1/4"-1/2"  |          |        |            | (Continuación...) |           |
|           |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| ARXIU     |   | 1        | 15,000 |            |                   | 15,000    |
| 55        |   | 1        | 17,000 |            |                   | 17,000    |
| 53        |   | 1        | 13,000 |            |                   | 13,000    |
| 52        |   | 1        | 11,000 |            |                   | 11,000    |
| 51        |   | 1        | 15,000 |            |                   | 15,000    |
| 59        |   | 1        | 25,000 |            |                   | 25,000    |
| 60        |   | 1        | 30,000 |            |                   | 30,000    |
| 61        |   | 1        | 28,000 |            |                   | 28,000    |
| 62        |   | 1        | 24,000 |            |                   | 24,000    |
| 56        |   | 1        | 26,000 |            |                   | 26,000    |
| 67        |   | 1        | 25,000 |            |                   | 25,000    |
| ZONA 4    |   |          |        |            |                   | 0,000     |
|           |   |          |        |            |                   | 261,000   |
|           |   | 1        |        |            |                   | 261,000   |
|           |   |          |        |            |                   | 261,000 m |
|           |   |          |        |            |                   | 21,78     |
|           |   |          |        |            |                   | 5.684,58  |
| ICN015c   | Línea frigorífica doble realizada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |          |        |            |                   |           |
|           |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| 58        |   | 1        | 16,000 |            |                   | 16,000    |
|           |   | 1        |        |            |                   | 16,000    |
|           |   |          |        |            |                   | 16,000 m  |
|           |   |          |        |            |                   | 26,24     |
|           |   |          |        |            |                   | 419,84    |
| PG2J-4BTK | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport   |          |        |            |                   |           |
|           |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| ZONA 4    |   |          | 51,000 |            |                   | 51,000    |
|           |   | 1        |        |            |                   | 51,000    |
|           |   |          |        |            |                   | 51,000 m  |
|           |   |          |        |            |                   | 35,49     |
|           |   |          |        |            |                   | 1.809,99  |
| PG2J-4BTM | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport   |          |        |            |                   |           |
|           |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| ZONA 4    |   |          | 6,000  |            |                   | 6,000     |
|           |   | 1        |        |            |                   | 6,000     |
|           |   |          |        |            |                   | 6,000 m   |
|           |   |          |        |            |                   | 55,31     |
|           |   |          |        |            |                   | 331,86    |
| PG2J-4BST | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |          |        |            |                   |           |
|           |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| ZONA 4    |   |          | 12,000 |            |                   | 12,000    |
|           |   | 1        |        |            |                   | 12,000    |
|           |   |          |        |            |                   | 12,000 m  |
|           |   |          |        |            |                   | 64,21     |
|           |   |          |        |            |                   | 770,52    |
| PFR0-3NHQ | Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment  |          |        |            |                   |           |
|           |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto              | Subtotal  |
| 54        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 57        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| ARXIU     |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 55        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 53        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 52        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 51        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 59        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 60        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |
| 61        |   | 1        | 2,000  |            |                   | 2,000     |

(Continúa...)

## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código    | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)       |          |
|-----------|---|----------|-------|------------|-------------------|----------|
| PFR0-3NHQ | Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior amb acabat met... |          |       |            | (Continuación...) |          |
|           |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto              | Subtotal |
| 62        |   | 1        | 2,000 |            |                   | 2,000    |
| 56        |   | 1        | 2,000 |            |                   | 2,000    |
| 67        |   | 1        | 2,000 |            |                   | 2,000    |
| 58        |   | 1        | 2,000 |            |                   | 2,000    |
| ZONA 4    |   |          |       |            |                   | 0,000    |
|           |   |          |       |            |                   | 28,000   |
|           |   | 1        |       |            |                   | 28,000   |
|           |   |          |       |            |                   | 28,000 m |
|           |   |          |       |            |                   | 18,90    |
|           |   |          |       |            |                   | 529,20   |

**Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: 9.545,99**

### CL04 CONDUCTES D'AIRE

|           |  |      |        |       |      |          |                       |        |
|-----------|--|------|--------|-------|------|----------|-----------------------|--------|
| PE53-4UFF | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |                       |        |
| 54        |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |                       |        |
|           |  | 1    |        |       |      | 21,000   | 21,000                |        |
|           |  |      |        |       |      |          | 21,000 m <sup>2</sup> | 30,09  |
|           |  |      |        |       |      |          |                       | 631,89 |
| PE41-38WU | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat   | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |                       |        |
| 54        |  | 3    | 1,500  |       |      | 4,500    |                       |        |
| ZONA 4    |  |      |        |       |      | 0,000    |                       |        |
|           |  |      |        |       |      | 4,500    | 4,500                 |        |
|           |  | 1    |        |       |      | 4,500    | 4,500                 |        |
|           |  |      |        |       |      |          | 4,500 m               | 12,21  |
|           |  |      |        |       |      |          |                       | 54,95  |

**Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 686,84**

### CL05 DIFUSIO D'AIRE

|                |  |      |       |       |      |          |         |        |
|----------------|--|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|
| UMADC31DCN8... | Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL. | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |
| 54             |  | 3    |       |       |      | 3,000    |         |        |
| ZONA 4         |  |      |       |       |      | 0,000    |         |        |
|                |  |      |       |       |      | 3,000    | 3,000   |        |
|                |  | 1    |       |       |      | 3,000    | 3,000   |        |
|                |  |      |       |       |      |          | 3,000 u | 132,01 |
|                |  |      |       |       |      |          |         | 396,03 |
| UMADC22DMT4... | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |
| 54             |  | 2    |       |       |      | 2,000    |         |        |
| ZONA 4         |  |      |       |       |      | 0,000    |         |        |
|                |  |      |       |       |      | 2,000    | 2,000   |        |
|                |  | 1    |       |       |      | 2,000    | 2,000   |        |
|                |  |      |       |       |      |          | 2,000 u | 47,38  |
|                |  |      |       |       |      |          |         | 94,76  |

**Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE: 490,79**

### CL06 CONTROL

|          |  |      |        |       |      |          |          |          |
|----------|--|------|--------|-------|------|----------|----------|----------|
| EEV32F3X | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |          |          |
| ZONA 4   |  | 14   |        |       |      | 14,000   |          |          |
|          |  | 1    |        |       |      | 14,000   | 14,000   |          |
|          |  |      |        |       |      |          | 14,000 u | 188,67   |
|          |  |      |        |       |      |          |          | 2.641,38 |
| EEV41210 | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm <sup>2</sup> trenat i apantallat, instal·lat   | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |          |          |
| ZONA 4   |  | 14   | 10,000 |       |      | 140,000  |          |          |
|          |  | 1    |        |       |      | 140,000  | 140,000  |          |

## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código                                   | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |          |           |      |                 |
|--|--|----------|--------|------------|-------------|----------|-----------|------|-----------------|
| EG22H511                                 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat | 140,000  | m      | 4,57       | 639,80      |          |           |      |                 |
| ZONA 4                                   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal |           |      |                 |
|  |  | 14       | 10,000 |            |             | 140,000  |           |      |                 |
|  |  | 1        |        |            |             | 140,000  | 140,000   |      |                 |
|  |  |          |        |            |             |          | 140,000 m | 1,51 | 211,40          |
| <b>Presupuesto parcial CL06 CONTROL:</b> |  |          |        |            |             |          |           |      | <b>3.492,58</b> |

## CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

PROTITE

Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:

- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5
- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| ZONA 4 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 500,00 | 500,00 |

**Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 500,00**

**Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 40.388,67**

## VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ

### VENTO1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

PTEA73EV003200

Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| ZONA 4 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 5.709,64 | 5.709,64 |

**Presupuesto parcial VENTO1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE: 5.709,64**

### VENTO2 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |           |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-----------|-------|--------|
| ZONA 4 | 351  |       |       |      | 351,000  |           |       |        |
| ZONA 4 |      |       |       |      | 0,000    |           |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 351,000   |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 21,000   | 21,000    |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 21,000 m2 | 30,09 | 631,89 |

PE54-35DO

Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código     | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |           |       |          |
|------------|---|----------|-------|------------|-------------|----------|-----------|-------|----------|
| ZONA 4     |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |           |       |          |
| ZONA 4     |   | 32       |       |            |             | 32,000   |           |       |          |
| ZONA 4     |   |          |       |            |             | 0,000    |           |       |          |
|            |   |          |       |            |             | 32,000   | 32,000    |       |          |
|            |   | 1        |       |            |             | 32,000   | 32,000    |       |          |
|            |   |          |       |            |             |          | 32,000 m2 | 39,04 | 1.249,28 |
| P7C41-DHK2 | Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032$ W/(m·K), resistència tèrmica $\geq 1,25$ m <sup>2</sup> ·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques |          |       |            |             |          |           |       |          |
|            |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |           |       |          |
| ZONA 4     |   | 32       |       |            |             | 32,000   |           |       |          |
| ZONA 4     |   |          |       |            |             | 0,000    |           |       |          |
|            |   |          |       |            |             | 32,000   | 32,000    |       |          |
|            |   | 1        |       |            |             | 32,000   | 32,000    |       |          |
|            |   |          |       |            |             |          | 32,000 m2 | 11,11 | 355,52   |

**Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE: 12.166,39**

## VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| ZONA 4 | 14   |       |       |      | 14,000   |          |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 14,000   | 14,000   |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 14,000 u | 28,18 | 394,52 |

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

|  |  |  |  |  |  |         |       |       |
|--|--|--|--|--|--|---------|-------|-------|
|  |  |  |  |  |  | 2,000 u | 47,38 | 94,76 |
|--|--|--|--|--|--|---------|-------|-------|

PEKH-48NI Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| ZONA 4 | 14   |       |       |      | 14,000   |          |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 14,000   | 14,000   |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 14,000 u | 32,16 | 450,24 |

**Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE: 844,76**

**Presupuesto parcial VENTIL·LACIÓ DE VENTILACIÓ: 18.720,79**

## SANEJ·LACIÓ DE SANEJAMENT

PD1A-F11K Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |           |       |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-----------|-------|----------|
| ZONA 4 | 14   | 5,000 |       |      | 70,000   |           |       |          |
|        | 53   |       |       |      | 53,000   |           |       |          |
|        |      |       |       |      | 123,000  | 123,000   |       |          |
|        | 1    |       |       |      | 123,000  | 123,000   |       |          |
|        |      |       |       |      |          | 123,000 m | 18,33 | 2.254,59 |

PJ3B-3ECU Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |      |      |
|--|------|-------|-------|------|----------|---------|------|------|
|  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |      |      |
|  | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |      |      |
|  |      |       |       |      |          | 1,000 u | 9,57 | 9,57 |

PACONEXT Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
|  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|  | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|  |      |       |       |      |          | 1,000 u | 395,00 | 395,00 |

**Presupuesto parcial ZONA 4**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**Presupuesto parcial SANEJ INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT: 2.659,16**

**ELECT INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA**

**E01 QUADRES ELÈCTRICS**

PG47-EM09 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| ZONA 4 | 15   |       |       |      | 15,000   |          |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 15,000   | 15,000 u | 24,72 | 370,80 |

PG48-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|--------|
| ZONA 4 | 8    |       |       |      | 8,000    |         |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 8,000    | 8,000 u | 49,68 | 397,44 |

**Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 768,24**

**E02 CABLES**

PG33-E43X Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

|                    | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal  |             |      |          |
|--------------------|------|--------|-------|------|-----------|-------------|------|----------|
| RECUPERADOR ZONA 4 | 1    | 20,000 |       |      | 20,000    |             |      |          |
| 54                 | 1    | 79,000 |       |      | 79,000    |             |      |          |
| 57                 | 1    | 97,000 |       |      | 97,000    |             |      |          |
| ARXIU              | 1    | 97,000 |       |      | 97,000    |             |      |          |
| 55                 | 1    | 97,000 |       |      | 97,000    |             |      |          |
| 53                 | 1    | 79,000 |       |      | 79,000    |             |      |          |
| 52                 | 1    | 79,000 |       |      | 79,000    |             |      |          |
| 51                 | 1    | 79,000 |       |      | 79,000    |             |      |          |
| 59                 | 1    | 97,000 |       |      | 97,000    |             |      |          |
| 60                 | 1    | 97,000 |       |      | 97,000    |             |      |          |
| 61                 | 1    | 62,000 |       |      | 62,000    |             |      |          |
| 62                 | 1    | 61,000 |       |      | 61,000    |             |      |          |
| 56                 | 1    | 97,000 |       |      | 97,000    |             |      |          |
| 67                 | 1    | 62,000 |       |      | 62,000    |             |      |          |
| 58                 | 1    | 97,000 |       |      | 97,000    |             |      |          |
| ZONA 4             |      |        |       |      | 0,000     |             |      |          |
|                    |      |        |       |      | 1.200,000 | 1.200,000   |      |          |
|                    | 1    |        |       |      | 1.200,000 | 1.200,000   |      |          |
|                    |      |        |       |      |           | 1.200,000 m | 3,62 | 4.344,00 |

EG380707 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| ZONA 4 | 61   |       |       |      | 61,000   |          |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 61,000   | 61,000 m | 11,94 | 728,34 |

**Presupuesto parcial E02 CABLES: 5.072,34**

**E03 CANALITZACIONS**

PG2J-4BSR Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|----------|
| ZONA 4 | 61   |       |       |      | 61,000   |          |       |          |
|        | 1    |       |       |      | 61,000   | 61,000 m | 37,07 | 2.261,27 |

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--|------|-------|-------|------|----------|
|--|------|-------|-------|------|----------|

## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código | Descripción | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|-------|------------|-------------|
| ZONA 4 |             | 15       | 1,500 | 22,500     |             |
|        |             | 1        |       | 277,000    |             |
|        |             |          |       | 277,000    |             |
|        |             |          |       | 277,000 m  | 2,35        |
|        |             |          |       |            | 650,95      |

**Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS: 2.314,15**

## E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS

PG51-CTD5 Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |        |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|--------|----------|
| ZONA 4 | 14   |       |       |      | 14,000   |          |        |          |
|        | 1    |       |       |      | 14,000   | 14,000   |        |          |
|        |      |       |       |      |          | 14,000 u | 101,67 | 1.423,38 |

**Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS: 1.423,38**

**Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA: 9.578,11**

## REVEST REVESTIMENTS

P84J-9JSB Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |            |       |          |
|--------|------|--------|-------|-------|----------|------------|-------|----------|
| RAMALS |      | 14,000 | 6,000 | 0,600 | 50,400   |            |       |          |
| ZONA 4 |      | 74,000 | 1,200 |       | 88,800   |            |       |          |
| ZONA 4 |      |        |       |       | 0,000    |            |       |          |
|        |      |        |       |       | 139,200  | 139,200    |       |          |
|        | 1    |        |       |       | 139,200  | 139,200    |       |          |
|        |      |        |       |       |          | 139,200 m2 | 24,17 | 3.364,46 |

P7C40-5NYW Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2 K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |            |      |        |
|--------|------|--------|-------|-------|----------|------------|------|--------|
| RAMALS |      | 14,000 | 6,000 | 0,600 | 50,400   |            |      |        |
| ZONA 4 |      | 74,000 | 1,200 |       | 88,800   |            |      |        |
| ZONA 4 |      |        |       |       | 0,000    |            |      |        |
|        |      |        |       |       | 139,200  | 139,200    |      |        |
|        | 1    |        |       |       | 139,200  | 139,200    |      |        |
|        |      |        |       |       |          | 139,200 m2 | 6,01 | 836,59 |

**Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS: 4.201,05**

## AJUDES AJUDES

PY03-FCODE Realització de pas de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
|  | 2    |       |       |      | 2,000    |         |        |        |
|  | 1    |       |       |      | 2,000    | 2,000   |        |        |
|  |      |       |       |      |          | 2,000 u | 266,71 | 533,42 |

BANCADA Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| ZONA 4 | 2    | 10,000 |       |      | 20,000   |          |       |        |
|        | 1    |        |       |      | 20,000   | 20,000   |       |        |
|        |      |        |       |      |          | 20,000 m | 27,04 | 540,80 |



## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código  | Descripción  | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |
|---------|--|----------|-------|------------|-------------|----------|
| AJUINDU | Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tapar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col.locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips de instal·lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. |          |       |            |             |          |
|         |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 4  |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|         |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|         |  |          |       |            |             | 1,000 u  |
|         |  |          |       |            |             | 800,00   |
|         |  |          |       |            |             | 800,00   |

**Presupuesto parcial AJUDES AJUDES: 1.874,22**

## RESID GESTIÓ DE RESIDUS

|                      |  |      |        |       |       |          |           |        |
|----------------------|--|------|--------|-------|-------|----------|-----------|--------|
| P2R5-DT0I            | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km |      |        |       |       |          |           |        |
|                      |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |           |        |
| RAMALS               |  | 14   | 6,000  | 0,600 | 0,130 | 6,552    |           |        |
| UNITATS DE CONDUCTES |  | 1    | 16,000 | 0,600 | 0,130 | 1,248    |           |        |
| ZONA 4               |  |      | 74,000 | 1,200 | 0,130 | 11,544   |           |        |
|                      |  |      |        |       |       | 19,344   | 19,344    |        |
|                      |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |           |        |
| ZONA 4               |  | 2    | 74,000 |       | 0,130 | 19,240   |           |        |
|                      |  | 1    |        |       |       | 38,584   | 38,584    |        |
|                      |  |      |        |       |       |          | 38,584 m3 | 14,03  |
|                      |  |      |        |       |       |          |           | 541,33 |
| P2RA-EU32            | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus    |      |        |       |       |          |           |        |
|                      |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |           |        |
| RAMALS               |  | 14   | 6,000  | 0,600 | 0,130 | 6,552    |           |        |
| UNITATS DE CONDUCTES |  | 1    | 16,000 | 0,600 | 0,130 | 1,248    |           |        |
| ZONA 4               |  |      | 74,000 | 1,200 | 0,130 | 11,544   |           |        |
|                      |  |      |        |       |       | 19,344   | 19,344    |        |
|                      |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal |           |        |
| ZONA 4               |  | 2    | 74,000 |       | 0,130 | 19,240   |           |        |
|                      |  | 1    |        |       |       | 38,584   | 38,584    |        |
|                      |  |      |        |       |       |          | 38,584 m3 | 21,02  |
|                      |  |      |        |       |       |          |           | 811,04 |

**Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS: 1.352,37**

## Presupuesto parcial ZONA 4

| Código   | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)      |          |
|--|---|----------|-------|------------|------------------|----------|
| <b>SEGUR SEURETAT I SALUT</b>                      |   |          |       |            |                  |          |
| P127-EKJN  | Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  |          |       |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 4   |   | 1        |       |            |                  | 1,000    |
|  |   | 1        |       |            |                  | 1,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 1,000 u  |
|  |   |          |       |            |                  | 338,69   |
|  |   |          |       |            |                  | 338,69   |
| P1474-65MX   | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |          |       |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 4   |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|  |   |          |       |            |                  | 24,02    |
|  |   |          |       |            |                  | 72,06    |
| P1477-65LG   | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |          |       |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 4   |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|  |   |          |       |            |                  | 7,65     |
|  |   |          |       |            |                  | 22,95    |
| P147L-EQDA   | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell   |          |       |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 4   |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|  |   |          |       |            |                  | 1,94     |
|  |   |          |       |            |                  | 5,82     |
| P147Z-FITM   | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  |          |       |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 4   |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|  |   |          |       |            |                  | 6,33     |
|  |   |          |       |            |                  | 18,99    |
| P1480-FK75   | Armillà reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471   |          |       |            |                  |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 4   |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|  |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|  |   |          |       |            |                  | 19,57    |
|  |   |          |       |            |                  | 58,71    |
| <b>Presupuesto parcial SEGUR SEURETAT I SALUT:</b> |   |          |       |            | <b>517,22</b>    |          |
| <b>Presupuesto parcial ZONA 4 :</b>                |   |          |       |            | <b>81.278,86</b> |          |

**Presupuesto parcial ZONA 5**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

DIC110 Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| ZONA 5 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|        |      |       |       |      |          | 1,000 u | 218,68 | 218,68 |

DRT030 Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.  
 Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.

|                      | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |                        |      |        |
|----------------------|------|--------|-------|------|----------|------------------------|------|--------|
| RAMALS               | 12   | 6,000  | 0,600 |      | 43,200   |                        |      |        |
| UNITATS DE CONDUCTES | 1    | 16,000 | 0,600 |      | 9,600    |                        |      |        |
| ZONA 5               |      | 45,000 | 1,200 |      | 54,000   |                        |      |        |
|                      |      |        |       |      | 106,800  | 106,800                |      |        |
|                      | 1    |        |       |      | 106,800  | 106,800                |      |        |
|                      |      |        |       |      |          | 106,800 m <sup>2</sup> | 7,39 | 789,25 |

DIC115 Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |          |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|----------|------|--------|
| ZONA 5 | 2    | 45,000 |       |      | 90,000   |          |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 90,000   | 90,000   |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 90,000 m | 4,52 | 406,80 |

**Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: 1.414,73**

**Presupuesto parcial ZONA 5**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ**

**CL01 BOMBES DE CALOR**

PEG5-5ZTT Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |       |         |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-------|---------|----------|
| 43A.9  | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |          |
| 43A.10 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |          |
| 43A.11 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |          |
| 43A.12 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |          |
|        |      |       |       |      | 4,000    | 4,000 |         |          |
|        | 1    |       |       |      | 4,000    | 4,000 |         |          |
|        |      |       |       |      |          |       | 4,000 u | 1.803,68 |
|        |      |       |       |      |          |       |         | 7.214,72 |

PEG5-5ZVO Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|      | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |       |         |           |
|------|------|-------|-------|------|----------|-------|---------|-----------|
| 43.6 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |           |
| 43.5 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |           |
| 43.4 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |           |
| 43.3 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |           |
| 43.2 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |           |
| 43.1 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |           |
|      |      |       |       |      | 6,000    | 6,000 |         |           |
|      | 1    |       |       |      | 6,000    | 6,000 |         |           |
|      |      |       |       |      |          |       | 6,000 u | 1.682,68  |
|      |      |       |       |      |          |       |         | 10.096,08 |

PEG2-CTAS Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|      | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |  |         |          |
|------|------|-------|-------|------|----------|--|---------|----------|
| 43.7 | 1    |       |       |      | 1,000    |  |         |          |
|      |      |       |       |      |          |  | 1,000 u | 2.100,05 |
|      |      |       |       |      |          |  |         | 2.100,05 |

**Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 19.410,85**

**CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS**

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |         |  |  |
|--------|------|--------|-------|------|----------|---------|--|--|
| ZONA 5 |      |        |       |      | 0,000    |         |  |  |
| 43C    | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |         |  |  |
| 43.6   | 1    | 30,000 |       |      | 30,000   |         |  |  |
| 43.5   | 1    | 27,000 |       |      | 27,000   |         |  |  |
| 43.4   | 1    | 24,000 |       |      | 24,000   |         |  |  |
| 43.3   | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |         |  |  |
| 43.2   | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |         |  |  |
| 43.1   | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |         |  |  |
| 43A.9  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |         |  |  |
| 43A.10 | 1    | 28,000 |       |      | 28,000   |         |  |  |
| 43A.11 | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |         |  |  |
| 43A.12 | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |         |  |  |
| 43.7   | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |         |  |  |
|        |      |        |       |      | 304,000  | 304,000 |  |  |
|        | 1    |        |       |      | 304,000  | 304,000 |  |  |

**Presupuesto parcial ZONA 5**

| Código    | Descripción  | Medición  | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |           |
|-----------|--|-----------|--------|------------|-------------|-----------|
|           |  | 304,000 m |        | 2,70       | 820,80      |           |
| PG2N-EUI3 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |           |        |            |             |           |
|           |  | Uds.      | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| ZONA 5    |  |           |        |            |             | 0,000     |
| 43C       |  | 1         | 40,000 |            |             | 40,000    |
| 43.6      |  | 1         | 30,000 |            |             | 30,000    |
| 43.5      |  | 1         | 27,000 |            |             | 27,000    |
| 43.4      |  | 1         | 24,000 |            |             | 24,000    |
| 43.3      |  | 1         | 21,000 |            |             | 21,000    |
| 43.2      |  | 1         | 18,000 |            |             | 18,000    |
| 43.1      |  | 1         | 21,000 |            |             | 21,000    |
| 43A.9     |  | 1         | 16,000 |            |             | 16,000    |
| 43A.10    |  | 1         | 28,000 |            |             | 28,000    |
| 43A.11    |  | 1         | 21,000 |            |             | 21,000    |
| 43A.12    |  | 1         | 18,000 |            |             | 18,000    |
| 43.7      |  | 1         | 40,000 |            |             | 40,000    |
|           |  |           |        |            |             | 304,000   |
|           |  | 1         |        |            |             | 304,000   |
|           |  |           |        |            |             | 304,000   |
|           |  |           |        |            |             | 304,000 m |
|           |  |           |        |            |             | 2,35      |
|           |  |           |        |            |             | 714,40    |

**Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.535,20**

**CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

|        |   |      |       |       |      |          |
|--------|---|------|-------|-------|------|----------|
| ICN015 | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |      |       |       |      |          |
|        |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 5 |   |      |       |       |      | 0,000    |
|        |   | 1    |       |       |      | 0,000    |
|        |   |      |       |       |      | 0,000 m  |
|        |   |      |       |       |      | 20,35    |
|        |   |      |       |       |      | 0,00     |

|         |  |      |        |       |      |          |
|---------|--|------|--------|-------|------|----------|
| ICN015b | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |      |        |       |      |          |
|         |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
| 43C     |  | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |
| 43.6    |  | 1    | 30,000 |       |      | 30,000   |
| 43.5    |  | 1    | 27,000 |       |      | 27,000   |
| 43.4    |  | 1    | 24,000 |       |      | 24,000   |
| 43.3    |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |
| 43.2    |  | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |
| 43.1    |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |
| 43A.9   |  | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |
| 43A.10  |  | 1    | 28,000 |       |      | 28,000   |
| 43A.11  |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000   |
| 43A.12  |  | 1    | 18,000 |       |      | 18,000   |
| 43.7    |  | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |
| ZONA 5  |  |      |        |       |      | 0,000    |
|         |  |      |        |       |      | 304,000  |
|         |  | 1    |        |       |      | 304,000  |
|         |  |      |        |       |      | 304,000  |

## Presupuesto parcial ZONA 5

| Código    | Descripción  | Medición | Ud        | Precio (€) | Importe (€) |          |
|-----------|--|----------|-----------|------------|-------------|----------|
| PG2J-4BTK | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |          | 304,000 m | 21,78      | 6.621,12    |          |
|           |  | Uds.     | Largo     | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 5    |  | 1        | 31,000    |            |             | 31,000   |
|           |  |          |           |            |             | 31,000   |
|           |  |          |           |            |             | 31,000 m |
|           |  |          |           |            |             | 35,49    |
|           |  |          |           |            |             | 1.100,19 |
| PG2J-4BTM | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport  |          |           |            |             |          |
|           |  | Uds.     | Largo     | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 5    |  | 1        | 20,000    |            |             | 20,000   |
|           |  |          |           |            |             | 20,000   |
|           |  |          |           |            |             | 20,000 m |
|           |  |          |           |            |             | 55,31    |
|           |  |          |           |            |             | 1.106,20 |
| PG2J-4BST | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |          |           |            |             |          |
|           |  | Uds.     | Largo     | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 5    |  | 1        | 12,000    |            |             | 12,000   |
|           |  |          |           |            |             | 12,000   |
|           |  |          |           |            |             | 12,000 m |
|           |  |          |           |            |             | 64,21    |
|           |  |          |           |            |             | 770,52   |
| PFR0-3NHQ | Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment |          |           |            |             |          |
|           |  | Uds.     | Largo     | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 5    |  |          |           |            |             | 0,000    |
| 43C       |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43.6      |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43.5      |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43.4      |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43.3      |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43.2      |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43.1      |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43A.9     |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43A.10    |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43A.11    |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43A.12    |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
| 43.7      |  | 1        | 2,000     |            |             | 2,000    |
|           |  |          |           |            |             | 24,000   |
|           |  |          |           |            |             | 24,000   |
|           |  |          |           |            |             | 24,000   |
|           |  |          |           |            |             | 24,000 m |
|           |  |          |           |            |             | 18,90    |
|           |  |          |           |            |             | 453,60   |

**Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: 10.051,63**

### CL04 CONDUCTES D'AIRE

|           |  |      |        |       |      |                       |
|-----------|--|------|--------|-------|------|-----------------------|
| PE53-4UFF | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras |      |        |       |      |                       |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal              |
| 43.7      |  | 1    | 21,000 |       |      | 21,000                |
|           |  |      |        |       |      | 21,000                |
|           |  |      |        |       |      | 21,000 m <sup>2</sup> |
|           |  |      |        |       |      | 30,09                 |
|           |  |      |        |       |      | 631,89                |
| PE41-38WU | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat   |      |        |       |      |                       |
|           |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal              |
| 43.7      |  | 3    | 1,500  |       |      | 4,500                 |
| ZONA 5    |  |      |        |       |      | 0,000                 |
|           |  |      |        |       |      | 4,500                 |
|           |  | 1    |        |       |      | 4,500                 |
|           |  |      |        |       |      | 4,500 m               |
|           |  |      |        |       |      | 12,21                 |
|           |  |      |        |       |      | 54,95                 |

**Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 686,84**

### CL05 DIFUSIO D'AIRE

|                |  |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|
| UMADC31DCN8... | Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL. |  |  |  |  |  |
|----------------|--|--|--|--|--|--|

## Presupuesto parcial ZONA 5

| Código  | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |         |        |               |
|---|---|----------|-------|------------|-------------|----------|---------|--------|---------------|
| 43.7  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |         |        |               |
| ZONA 5  |   | 3        |       |            |             | 3,000    |         |        |               |
|   |   |          |       |            |             | 0,000    |         |        |               |
|   |   |          |       |            |             | 3,000    | 3,000   |        |               |
|   |   | 1        |       |            |             | 3,000    | 3,000   |        |               |
|   |   |          |       |            |             |          | 3,000 u | 132,01 | 396,03        |
| UMADC22DMT4...                                  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |          |       |            |             |          |         |        |               |
| 43.7  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |         |        |               |
| ZONA 5  |   | 2        |       |            |             | 2,000    |         |        |               |
|   |   |          |       |            |             | 0,000    |         |        |               |
|   |   |          |       |            |             | 2,000    | 2,000   |        |               |
|   |   | 1        |       |            |             | 2,000    | 2,000   |        |               |
|   |   |          |       |            |             |          | 2,000 u | 47,38  | 94,76         |
| <b>Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE:</b> |   |          |       |            |             |          |         |        | <b>490,79</b> |

## CL06 CONTROL

|  |  |      |        |       |      |          |           |        |                 |
|--|--|------|--------|-------|------|----------|-----------|--------|-----------------|
| EEV32F3X                                 | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat   |      |        |       |      |          |           |        |                 |
|  |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |        |                 |
| ZONA 5                                   |  | 12   |        |       |      | 12,000   |           |        |                 |
|  |  |      |        |       |      | 12,000   | 12,000    |        |                 |
|  |  | 1    |        |       |      | 12,000   | 12,000 u  | 188,67 | 2.264,04        |
| EEV41210                                 | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat   |      |        |       |      |          |           |        |                 |
|  |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |        |                 |
| ZONA 5                                   |  | 12   | 10,000 |       |      | 120,000  |           |        |                 |
|  |  |      |        |       |      | 120,000  | 120,000   |        |                 |
|  |  | 1    |        |       |      | 120,000  | 120,000 m | 4,57   | 548,40          |
| EG22H511                                 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat |      |        |       |      |          |           |        |                 |
|  |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |        |                 |
| ZONA 5                                   |  | 12   | 10,000 |       |      | 120,000  |           |        |                 |
|  |  |      |        |       |      | 120,000  | 120,000   |        |                 |
|  |  | 1    |        |       |      | 120,000  | 120,000 m | 1,51   | 181,20          |
| <b>Presupuesto parcial CL06 CONTROL:</b> |  |      |        |       |      |          |           |        | <b>2.993,64</b> |

## CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

|  |  |      |       |       |      |          |         |        |               |
|--|--|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|---------------|
| PROTITE  | Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:<br>- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3<br>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5<br>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2<br>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4<br>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7<br>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4 |      |       |       |      |          |         |        |               |
|  |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |               |
| ZONA 5   |  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |               |
|  |  |      |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |               |
|  |  | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000 u | 500,00 | 500,00        |
| <b>Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES:</b> |  |      |       |       |      |          |         |        | <b>500,00</b> |

**Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 35.668,95**

**Presupuesto parcial ZONA 5**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ**

**VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE**

PTEA73EV002800 Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |       |         |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-------|---------|----------|
| ZONA 5 | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |          |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000 |         |          |
|        |      |       |       |      |          |       | 1,000 u | 5.374,14 |
|        |      |       |       |      |          |       |         | 5.374,14 |

**Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE: 5.374,14**

**VENT02 CONDUCTES D'AIRE**

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica >= 0,75758 m2·K/W, amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |           |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|-----------|--------|
| ZONA 5 | 204  |       |       |      | 204,000  |         |           |        |
| ZONA 5 |      |       |       |      | 0,000    |         |           |        |
|        |      |       |       |      | 204,000  | 204,000 |           |        |
|        | 1    |       |       |      | 21,000   | 21,000  |           |        |
|        |      |       |       |      |          |         | 21,000 m2 | 30,09  |
|        |      |       |       |      |          |         |           | 631,89 |

PE54-35DO Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |        |           |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|--------|-----------|----------|
| ZONA 5 | 28   |       |       |      | 28,000   |        |           |          |
| ZONA 5 |      |       |       |      | 0,000    |        |           |          |
|        |      |       |       |      | 28,000   | 28,000 |           |          |
|        | 1    |       |       |      | 28,000   | 28,000 |           |          |
|        |      |       |       |      |          |        | 28,000 m2 | 39,04    |
|        |      |       |       |      |          |        |           | 1.093,12 |

P7C41-DHK2 Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica <= 0.032 W/(m·K), resistència tèrmica >= 1,25 m2·K/W, amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |        |           |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|--------|-----------|--------|
| ZONA 5 | 28   |       |       |      | 28,000   |        |           |        |
| ZONA 5 |      |       |       |      | 0,000    |        |           |        |
|        |      |       |       |      | 28,000   | 28,000 |           |        |
|        | 1    |       |       |      | 28,000   | 28,000 |           |        |
|        |      |       |       |      |          |        | 28,000 m2 | 11,11  |
|        |      |       |       |      |          |        |           | 311,08 |

**Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE: 7.542,56**

**VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE**

UMADC22DMT4... Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |        |          |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|--------|----------|--------|
| ZONA 5 | 12   |       |       |      | 12,000   |        |          |        |
|        | 1    |       |       |      | 12,000   | 12,000 |          |        |
|        |      |       |       |      |          |        | 12,000 u | 28,18  |
|        |      |       |       |      |          |        |          | 338,16 |



## Presupuesto parcial ZONA 5

| Código         | Descripción   | Medición | Ud      | Precio (€) | Importe (€) |          |
|----------------|---|----------|---------|------------|-------------|----------|
| UMADC22DMT4... | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |          | 2,000 u | 47,38      | 94,76       |          |
| PEKH-48NI      | Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular   |          |         |            |             |          |
|                |   | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 5         |   | 12       |         |            |             | 12,000   |
|                |   | 1        |         |            |             | 12,000   |
|                |   |          |         |            |             | 12,000 u |
|                |   |          |         |            |             | 32,16    |
|                |   |          |         |            |             | 385,92   |

**Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE: 724,08**

**Presupuesto parcial VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ: 13.640,78**

## SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

|           |  |      |       |       |      |           |
|-----------|--|------|-------|-------|------|-----------|
| PD1A-F11K | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |      |       |       |      |           |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal  |
| ZONA 5    |  | 12   | 5,000 |       |      | 60,000    |
|           |  | 43   |       |       |      | 43,000    |
|           |  |      |       |       |      | 103,000   |
|           |  | 1    |       |       |      | 103,000   |
|           |  |      |       |       |      | 103,000 m |
|           |  |      |       |       |      | 18,33     |
|           |  |      |       |       |      | 1.887,99  |

**Presupuesto parcial SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT: 1.887,99**

## ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

### E01 QUADRES ELÈCTRICS

|           |  |      |       |       |      |          |
|-----------|--|------|-------|-------|------|----------|
| PG47-EM09 | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   |      |       |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 5    |  | 13   |       |       |      | 13,000   |
|           |  | 1    |       |       |      | 13,000   |
|           |  |      |       |       |      | 13,000 u |
|           |  |      |       |       |      | 24,72    |
|           |  |      |       |       |      | 321,36   |
| PG4B-DWYD | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN |      |       |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 5    |  | 7    |       |       |      | 7,000    |
|           |  | 1    |       |       |      | 7,000    |
|           |  |      |       |       |      | 7,000 u  |
|           |  |      |       |       |      | 49,68    |
|           |  |      |       |       |      | 347,76   |

**Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 669,12**

### E02 CABLES

|                    |   |      |        |       |      |          |
|--------------------|---|------|--------|-------|------|----------|
| PG33-E43X          | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |      |        |       |      |          |
|                    |   | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
| RECUPERADOR ZONA 5 |   | 1    | 16,000 |       |      | 16,000   |
| 43.8               |   | 1    | 56,000 |       |      | 56,000   |
| 43.6               |   | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |
| 43.5               |   | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |
| 43.4               |   | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |
| 43.3               |   | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |
| 43.2               |   | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |
| 43.1               |   | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |
| 43A.9              |   | 1    | 56,000 |       |      | 56,000   |
| 43A.10             |   | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |
| 43A.11             |   | 1    | 20,000 |       |      | 20,000   |
| 43A.12             |   | 1    | 19,000 |       |      | 19,000   |
| 43.7               |   | 1    | 56,000 |       |      | 56,000   |
| ZONA 5             |   |      |        |       |      | 0,000    |
|                    |   |      |        |       |      | 359,000  |
|                    |   |      |        |       |      | 359,000  |

## Presupuesto parcial ZONA 5

| Código                                 | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)     |          |
|--|---|----------|-------|------------|-----------------|----------|
|  |   | 1        |       | 359,000    | 359,000         |          |
|  |   |          |       | 359,000 m  | 3,62            |          |
| EG380707                               | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra |          |       |            | 1.299,58        |          |
|  |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto            | Subtotal |
| ZONA 5                                 |   | 21       |       |            |                 | 21,000   |
|  |   | 1        |       |            |                 | 21,000   |
|  |   |          |       |            |                 | 21,000 m |
|  |   |          |       |            |                 | 11,94    |
|  |   |          |       |            |                 | 250,74   |
| <b>Presupuesto parcial E02 CABLES:</b> |   |          |       |            | <b>1.550,32</b> |          |

## E03 CANALITZACIONS

|  |  |  |  |  |               |
|--|--|--|--|--|---------------|
| PG2J-4BSR                                      | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport  |  |  |  |               |
|  | Uds. Largo Ancho Alto Subtotal   |  |  |  |               |
| ZONA 5   | 21 21,000  |  |  |  |               |
|  | 1 21,000   |  |  |  |               |
|  | 21,000 m 37,07   |  |  |  |               |
|  | 778,47   |  |  |  |               |
| PG2N-EUI3                                      | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |  |  |  |               |
|  | Uds. Largo Ancho Alto Subtotal   |  |  |  |               |
| ZONA 5   | 13 1,500 19,500  |  |  |  |               |
|  | 1 304,000  |  |  |  |               |
|  | 304,000 m 2,35   |  |  |  |               |
|  | 714,40   |  |  |  |               |
| <b>Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS:</b> |  |  |  |  | <b>824,30</b> |

## E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS

|   |   |  |  |  |                 |
|---|---|--|--|--|-----------------|
| PG51-CTD5   | Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament |  |  |  |                 |
|   | Uds. Largo Ancho Alto Subtotal  |  |  |  |                 |
| ZONA 5  | 12 12,000   |  |  |  |                 |
|   | 1 12,000  |  |  |  |                 |
|   | 12,000 u 101,67   |  |  |  |                 |
|   | 1.220,04  |  |  |  |                 |
| <b>Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:</b> |   |  |  |  | <b>1.220,04</b> |
| <b>Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:</b>  |   |  |  |  | <b>4.263,78</b> |

## REVEST REVESTIMENTS

|   |  |  |  |  |                 |
|---|--|--|--|--|-----------------|
| P84J-9JSB                                       | Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim |  |  |  |                 |
|   | Uds. Largo Ancho Alto Subtotal   |  |  |  |                 |
| RAMALS  | 12,000 6,000 0,600 43,200  |  |  |  |                 |
| ZONA 5  | 45,000 1,200 54,000  |  |  |  |                 |
| ZONA 5  | 0,000  |  |  |  |                 |
|   | 97,200 97,200  |  |  |  |                 |
|   | 1 97,200   |  |  |  |                 |
|   | 97,200 m2 24,17  |  |  |  |                 |
|   | 2.349,32   |  |  |  |                 |
| P7C40-5NYW                                      | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2 K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir  |  |  |  |                 |
|   | Uds. Largo Ancho Alto Subtotal   |  |  |  |                 |
| RAMALS  | 12,000 6,000 0,600 43,200  |  |  |  |                 |
| ZONA 5  | 45,000 1,200 54,000  |  |  |  |                 |
| ZONA 5  | 0,000  |  |  |  |                 |
|   | 97,200 97,200  |  |  |  |                 |
|   | 1 97,200   |  |  |  |                 |
|   | 97,200 m2 6,01   |  |  |  |                 |
|   | 584,17   |  |  |  |                 |
| <b>Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:</b> |  |  |  |  | <b>2.933,49</b> |

## Presupuesto parcial ZONA 5

| Código               | Descripción  | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€) |          |
|----------------------|--|----------|-------|------------|-------------|----------|
| <b>AJUDES AJUDES</b> |  |          |       |            |             |          |
| PY02-6CPL            | Realització de pas de instal.lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
|                      |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|                      |  |          |       |            |             | 1,000 u  |
|                      |  |          |       |            |             | 470,39   |
|                      |  |          |       |            |             | 470,39   |
| BANCADA              | Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 5               |  | 1        | 9,000 |            |             | 9,000    |
|                      |  | 1        |       |            |             | 9,000    |
|                      |  |          |       |            |             | 9,000 m  |
|                      |  |          |       |            |             | 27,04    |
|                      |  |          |       |            |             | 243,36   |
| AJUINDU              | Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tapar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col.locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col.locació d'equips de instal.lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col.locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal.lacions i forats de pas de instal.lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto        | Subtotal |
| ZONA 5               |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|                      |  | 1        |       |            |             | 1,000    |
|                      |  |          |       |            |             | 1,000 u  |
|                      |  |          |       |            |             | 800,00   |
|                      |  |          |       |            |             | 800,00   |

**Presupuesto parcial AJUDES AJUDES: 1.513,75**

## RESID GESTIÓ DE RESIDUS

|                      |  |      |        |       |       |           |
|----------------------|--|------|--------|-------|-------|-----------|
| P2R5-DT01            | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal  |
| RAMALS               |  | 12   | 6,000  | 0,600 | 0,130 | 5,616     |
| UNITATS DE CONDUCTES |  | 1    | 16,000 | 0,600 | 0,130 | 1,248     |
| ZONA 5               |  |      | 45,000 | 1,200 | 0,130 | 7,020     |
|                      |  |      |        |       |       | 13,884    |
|                      |  |      |        |       |       | 13,884    |
|                      |  |      |        |       |       | 25,584    |
|                      |  |      |        |       |       | 25,584 m3 |
|                      |  |      |        |       |       | 14,03     |
|                      |  |      |        |       |       | 358,94    |
| P2RA-EU32            | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus     | Uds. | Largo  | Ancho | Alto  | Subtotal  |
| RAMALS               |  | 12   | 6,000  | 0,600 | 0,130 | 5,616     |
| UNITATS DE CONDUCTES |  | 1    | 16,000 | 0,600 | 0,130 | 1,248     |
| ZONA 5               |  |      | 45,000 | 1,200 | 0,130 | 7,020     |
|                      |  |      |        |       |       | 13,884    |
|                      |  |      |        |       |       | 13,884    |
|                      |  |      |        |       |       | 25,584    |
|                      |  |      |        |       |       | 25,584 m3 |
|                      |  |      |        |       |       | 21,02     |
|                      |  |      |        |       |       | 537,78    |

## Presupuesto parcial ZONA 5

| Código  | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)      |          |
|---|---|----------|-------|------------|------------------|----------|
| <b>Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:</b> |   |          |       |            | <b>896,72</b>    |          |
| <b>SEGUR SEGURETAT I SALUT</b>                      |   |          |       |            |                  |          |
| P127-EKJN   | Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 5  |   | 1        |       |            |                  | 1,000    |
|   |   | 1        |       |            |                  | 1,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 1,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 338,69   |
|   |   |          |       |            |                  | 338,69   |
| P1474-65MX  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 5  |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 24,02    |
|   |   |          |       |            |                  | 72,06    |
| P1477-65LG  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 5  |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 7,65     |
|   |   |          |       |            |                  | 22,95    |
| P147L-EQDA  | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell   |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 5  |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 1,94     |
|   |   |          |       |            |                  | 5,82     |
| P147Z-FITM  | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 5  |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 6,33     |
|   |   |          |       |            |                  | 18,99    |
| P1480-FK75  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471  |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 5  |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 19,57    |
|   |   |          |       |            |                  | 58,71    |
| <b>Presupuesto parcial SEGUR SEGURETAT I SALUT:</b> |   |          |       |            | <b>517,22</b>    |          |
| <b>Presupuesto parcial ZONA 5 :</b>                 |   |          |       |            | <b>62.737,41</b> |          |

## Presupuesto parcial ZONA 6

| Código   | Descripción   | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)     |                       |
|--|---|----------|--------|------------|-----------------|-----------------------|
| <b>ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES</b>                      |   |          |        |            |                 |                       |
| DIC110   | <p>Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.</p> <p>Crítèri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Crítèri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Crítèri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> |          |        |            |                 |                       |
|  |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal              |
| ZONA 6   |   | 1        |        |            |                 | 1,000                 |
|  |   | 1        |        |            |                 | 1,000                 |
|  |   |          |        |            |                 | 1,000 u               |
|  |   |          |        |            |                 | 218,68                |
|  |   |          |        |            |                 | 218,68                |
| DRT030   | <p>Demolició de fals sostre enregistrable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Crítèri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Crítèri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Crítèri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>   |          |        |            |                 |                       |
|  |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal              |
| RAMALS   |   | 7        | 6,000  | 0,600      |                 | 25,200                |
| ZONA 6   |   |          | 51,000 | 1,200      |                 | 61,200                |
|  |   |          |        |            |                 | 86,400                |
|  |   | 1        |        |            |                 | 86,400                |
|  |   |          |        |            |                 | 86,400 m <sup>2</sup> |
|  |   |          |        |            |                 | 7,39                  |
|  |   |          |        |            |                 | 638,50                |
| DIC115   | <p>Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Crítèri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Crítèri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Crítèri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p>  |          |        |            |                 |                       |
|  |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal              |
| ZONA 6   |   | 2        | 51,000 |            |                 | 102,000               |
|  |   | 1        |        |            |                 | 102,000               |
|  |   |          |        |            |                 | 102,000 m             |
|  |   |          |        |            |                 | 4,52                  |
|  |   |          |        |            |                 | 461,04                |
| <b>Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES:</b> |   |          |        |            | <b>1.318,22</b> |                       |

**Presupuesto parcial ZONA 6**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ**

**CL01 BOMBES DE CALOR**

PEG5-5ZTT Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|    | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|----|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| 21 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|    | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |          |          |
|    |      |       |       |      |          | 1,000 u | 1.803,68 | 1.803,68 |

PEG5-5ZV0 Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|    | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|----|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| 37 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
| 38 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
| 39 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
| 40 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|    |      |       |       |      | 4,000    | 4,000   |          |          |
|    | 1    |       |       |      | 4,000    | 4,000   |          |          |
|    |      |       |       |      |          | 4,000 u | 1.682,68 | 6.730,72 |

PEG5-5ZAS Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions

|     | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |          |
|-----|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|----------|
| 43C | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
| 41  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
| 42  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |          |
|     |      |       |       |      | 3,000    | 3,000   |          |          |
|     |      |       |       |      |          | 3,000 u | 1.925,78 | 5.777,34 |

**Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 14.311,74**

**CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS**

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| 37     | 1    | 22,000 |       |      | 22,000   |           |      |        |
| 38     | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |        |
| 39     | 1    | 29,000 |       |      | 29,000   |           |      |        |
| 40     | 1    | 26,000 |       |      | 26,000   |           |      |        |
| 41     | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |           |      |        |
| 42     | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |           |      |        |
| 21     | 1    | 23,000 |       |      | 23,000   |           |      |        |
| ZONA 6 |      |        |       |      | 0,000    |           |      |        |
|        |      |        |       |      | 206,000  | 206,000   |      |        |
|        | 1    |        |       |      | 206,000  | 206,000   |      |        |
|        |      |        |       |      |          | 206,000 m | 2,70 | 556,20 |

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

**Presupuesto parcial ZONA 6**

| Código | Descripción | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |           |
|--------|-------------|----------|--------|------------|-------------|-----------|
|        |             | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal  |
| 37     |             | 1        | 22,000 |            |             | 22,000    |
| 38     |             | 1        | 26,000 |            |             | 26,000    |
| 39     |             | 1        | 29,000 |            |             | 29,000    |
| 40     |             | 1        | 26,000 |            |             | 26,000    |
| 41     |             | 1        | 40,000 |            |             | 40,000    |
| 42     |             | 1        | 40,000 |            |             | 40,000    |
| 21     |             | 1        | 23,000 |            |             | 23,000    |
| ZONA 6 |             |          |        |            |             | 0,000     |
|        |             |          |        |            |             | 206,000   |
|        |             | 1        |        |            |             | 206,000   |
|        |             |          |        |            |             | 206,000   |
|        |             |          |        |            |             | 206,000 m |
|        |             |          |        |            |             | 2,35      |
|        |             |          |        |            |             | 484,10    |

**Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 1.040,30**

**CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

ICN015 Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------|------|-------|-------|------|----------|
| ZONA 6 |      |       |       |      | 0,000    |
|        | 1    |       |       |      | 0,000    |
|        |      |       |       |      | 0,000 m  |
|        |      |       |       |      | 20,35    |
|        |      |       |       |      | 0,00     |

ICN015b Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal  |
|--------|------|--------|-------|------|-----------|
| 21     | 1    | 26,000 |       |      | 26,000    |
| 37     | 1    | 22,000 |       |      | 22,000    |
| 38     | 1    | 26,000 |       |      | 26,000    |
| 39     | 1    | 29,000 |       |      | 29,000    |
| 40     | 1    | 26,000 |       |      | 26,000    |
| 41     | 1    | 40,000 |       |      | 40,000    |
| 42     | 1    | 40,000 |       |      | 40,000    |
| ZONA 6 |      |        |       |      | 0,000     |
|        |      |        |       |      | 209,000   |
|        | 1    |        |       |      | 209,000   |
|        |      |        |       |      | 209,000 m |
|        |      |        |       |      | 21,78     |
|        |      |        |       |      | 4.552,02  |

PG2J-4BTK Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

|        | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------|------|--------|-------|------|----------|
| ZONA 6 |      | 19,000 |       |      | 19,000   |
|        | 1    |        |       |      | 19,000   |
|        |      |        |       |      | 19,000 m |
|        |      |        |       |      | 35,49    |
|        |      |        |       |      | 674,31   |

PG2J-4BTM Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|--------|------|-------|-------|------|----------|
| ZONA 6 |      |       |       |      | 0,000    |
|        | 1    |       |       |      | 0,000    |
|        |      |       |       |      | 0,000    |

## Presupuesto parcial ZONA 6

| Código  | Descripción  | Medición | Ud      | Precio (€) | Importe (€)     |            |
|---|--|----------|---------|------------|-----------------|------------|
|   |  |          | 0,000 m | 55,31      | 0,00            |            |
| PG2J-4BST   | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   |          |         |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| ZONA 6  |  | 1        | 8,000   |            |                 | 8,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 8,000      |
|   |  |          |         | 8,000 m    |                 | 64,21      |
|   |  |          |         |            |                 | 513,68     |
| PFR0-3NHQ   | Aïllament tèrmic adicioinal per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomeric amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment   |          |         |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| 37  |  | 1        | 2,000   |            |                 | 2,000      |
| 38  |  | 1        | 2,000   |            |                 | 2,000      |
| 39  |  | 1        | 2,000   |            |                 | 2,000      |
| 40  |  | 1        | 2,000   |            |                 | 2,000      |
| 41  |  | 1        | 2,000   |            |                 | 2,000      |
| 42  |  | 1        | 2,000   |            |                 | 2,000      |
| 21  |  | 1        | 2,000   |            |                 | 2,000      |
| ZONA 6  |  |          |         |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 14,000     |
|   |  | 1        |         |            |                 | 14,000     |
|   |  |          |         |            |                 | 14,000     |
|   |  |          |         | 14,000 m   |                 | 18,90      |
|   |  |          |         |            |                 | 264,60     |
| <b>Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES:</b> |  |          |         |            | <b>6.004,61</b> |            |
| <b>CL04 CONDUCTES D'AIRE</b>                                  |  |          |         |            |                 |            |
| PE53-4UFF   | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras |          |         |            |                 |            |
|   |  | 1        |         |            |                 | 173,000    |
|   |  |          |         |            |                 | 173,000    |
|   |  |          |         |            |                 | 173,000 m2 |
|   |  |          |         |            |                 | 30,09      |
|   |  |          |         |            |                 | 5.205,57   |
| PE41-38WU   | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat   |          |         |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| ZONA 6  |  |          |         |            |                 | 0,000      |
|   |  | 1        |         |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,000 m    |
|   |  |          |         |            |                 | 12,21      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,00       |
| <b>Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE:</b>             |  |          |         |            | <b>0,00</b>     |            |
| <b>CL05 DIFUSIO D'AIRE</b>                                    |  |          |         |            |                 |            |
| UMADC31DCN8...  | Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.   |          |         |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| ZONA 6  |  |          |         |            |                 | 0,000      |
|   |  | 1        |         |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,000 u    |
|   |  |          |         |            |                 | 132,01     |
|   |  |          |         |            |                 | 0,00       |
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  |          |         |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| ZONA 6  |  |          |         |            |                 | 0,000      |
|   |  | 1        |         |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,000 u    |
|   |  |          |         |            |                 | 47,38      |
|   |  |          |         |            |                 | 0,00       |
| <b>Presupuesto parcial CL05 DIFUSIO D'AIRE:</b>               |  |          |         |            | <b>0,00</b>     |            |
| <b>CL06 CONTROL</b>   |  |          |         |            |                 |            |
| EEV32F3X  | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat   |          |         |            |                 |            |
|   |  | Uds.     | Largo   | Ancho      | Alto            | Subtotal   |
| ZONA 6  |  | 7        |         |            |                 | 7,000      |
|   |  | 1        |         |            |                 | 7,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 7,000      |
|   |  |          |         |            |                 | 7,000 u    |
|   |  |          |         |            |                 | 188,67     |
|   |  |          |         |            |                 | 1.320,69   |



**Presupuesto parcial ZONA 6**

| Código   | Descripción  | Medición Ud |        |       | Precio (€) | Importe (€) |
|----------|--|-------------|--------|-------|------------|-------------|
| EEV41210 | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat   |             |        |       |            |             |
|          |  | Uds.        | Largo  | Ancho | Alto       | Subtotal    |
| ZONA 6   |  | 7           | 10,000 |       |            | 70,000      |
|          |  | 1           |        |       |            | 70,000      |
|          |  |             |        |       | 70,000 m   | 4,57        |
|          |  |             |        |       |            | 319,90      |
| EG22H511 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat |             |        |       |            |             |
|          |  | Uds.        | Largo  | Ancho | Alto       | Subtotal    |
| ZONA 6   |  | 7           | 10,000 |       |            | 70,000      |
|          |  | 1           |        |       |            | 70,000      |
|          |  |             |        |       | 70,000 m   | 1,51        |
|          |  |             |        |       |            | 105,70      |

**Presupuesto parcial CL06 CONTROL: 1.746,29**

**CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES**

PROTITE

Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:

- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5
- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|
| ZONA 6 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000 u | 500,00 |
|        |      |       |       |      |          |         | 500,00 |

**Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES: 500,00**

**Presupuesto parcial CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 23.602,94**

**VENTIL INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ****VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE**

PEA73EV002300 Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|----------|
| ZONA 6 | 1    |       |       |      | 1,000    |         |          |
|        | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000 u | 4.550,24 |
|        |      |       |       |      |          |         | 4.550,24 |

**Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE: 4.550,24**

**VENT02 CONDUCTES D'AIRE**

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |  |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|--|
| ZONA 6 | 173  |       |       |      | 173,000  |         |  |
| ZONA 6 |      |       |       |      | 0,000    |         |  |
|        |      |       |       |      | 173,000  | 173,000 |  |

## Presupuesto parcial ZONA 6

| Código  | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)     |           |
|---|---|----------|-------|------------|-----------------|-----------|
|   |   | 1        |       | 173,000    | 173,000         |           |
|   |   |          |       | 173,000 m2 | 30,09           |           |
| PE54-35DO   | Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports   |          |       |            | 5.205,57        |           |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto            | Subtotal  |
| ZONA 6  |   | 32       |       |            |                 | 32,000    |
| ZONA 6  |   |          |       |            |                 | 0,000     |
|   |   |          |       |            |                 | 32,000    |
|   |   | 1        |       |            |                 | 32,000    |
|   |   |          |       |            |                 | 32,000 m2 |
|   |   |          |       |            |                 | 39,04     |
|   |   |          |       |            |                 | 1.249,28  |
| P7C41-DHK2  | Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0.032 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , resistència tèrmica $\geq 1,25 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ , amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques |          |       |            |                 |           |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto            | Subtotal  |
| ZONA 6  |   | 32       |       |            |                 | 32,000    |
| ZONA 6  |   |          |       |            |                 | 0,000     |
|   |   |          |       |            |                 | 32,000    |
|   |   | 1        |       |            |                 | 32,000    |
|   |   |          |       |            |                 | 32,000 m2 |
|   |   |          |       |            |                 | 11,11     |
|   |   |          |       |            |                 | 355,52    |
| <b>Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE:</b> |   |          |       |            | <b>6.810,37</b> |           |

## VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

|   |   |      |       |       |                  |          |
|---|---|------|-------|-------|------------------|----------|
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |      |       |       |                  |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto             | Subtotal |
| ZONA 6  |   | 7    |       |       |                  | 7,000    |
|   |   | 1    |       |       |                  | 7,000    |
|   |   |      |       |       |                  | 7,000 u  |
|   |   |      |       |       |                  | 28,18    |
|   |   |      |       |       |                  | 197,26   |
| UMADC22DMT4...  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |      |       |       |                  |          |
|   |   |      |       |       |                  | 0,000 u  |
|   |   |      |       |       |                  | 47,38    |
|   |   |      |       |       |                  | 0,00     |
| PEKH-48NI   | Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular   |      |       |       |                  |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto             | Subtotal |
| ZONA 6  |   | 7    |       |       |                  | 7,000    |
|   |   | 1    |       |       |                  | 7,000    |
|   |   |      |       |       |                  | 7,000 u  |
|   |   |      |       |       |                  | 32,16    |
|   |   |      |       |       |                  | 225,12   |
| <b>Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE:</b> |   |      |       |       | <b>422,38</b>    |          |
| <b>Presupuesto parcial VENTIL·LACIÓ DE VENTILACIÓ:</b>        |   |      |       |       | <b>11.782,99</b> |          |

## SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

|           |  |      |       |       |      |          |
|-----------|--|------|-------|-------|------|----------|
| PD1A-F11K | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró |      |       |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 6    |  | 7    | 5,000 |       |      | 35,000   |
|           |  | 26   |       |       |      | 26,000   |
|           |  |      |       |       |      | 61,000   |
|           |  | 1    |       |       |      | 61,000   |
|           |  |      |       |       |      | 61,000 m |
|           |  |      |       |       |      | 18,33    |
|           |  |      |       |       |      | 1.118,13 |
| PJ3B-3ECU | Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC  |      |       |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
|           |  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|           |  | 1    |       |       |      | 1,000    |
|           |  |      |       |       |      | 1,000 u  |
|           |  |      |       |       |      | 9,57     |
|           |  |      |       |       |      | 9,57     |
| PACONEXT  | Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.  |      |       |       |      |          |
|           |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |

**Presupuesto parcial ZONA 6**

| Código | Descripción | Medición | Ud      | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|---------|------------|-------------|
|        |             | 1        |         | 1,000      |             |
|        |             | 1        |         | 1,000      |             |
|        |             |          | 1,000 u | 395,00     | 395,00      |

**Presupuesto parcial SANEJ INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT: 1.522,70**

**ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

**E01 QUADRES ELÈCTRICS**

PG47-EM09 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|--------|
| ZONA 6 | 8    |       |       |      | 8,000    |         |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 8,000    | 8,000   |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 8,000 u | 24,72 | 197,76 |

PG4B-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|--------|
| ZONA 6 | 5    |       |       |      | 5,000    |         |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 5,000    | 5,000   |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 5,000 u | 49,68 | 248,40 |

**Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 446,16**

**E02 CABLES**

PG33-E43X Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21 123-4, tripolar, de secció 3x4 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata

|                    | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |          |
|--------------------|------|--------|-------|------|----------|-----------|------|----------|
| RECUPERADOR ZONA 6 | 1    | 10,000 |       |      | 10,000   |           |      |          |
| 21                 | 1    | 44,000 |       |      | 44,000   |           |      |          |
| 37                 | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |           |      |          |
| 38                 | 1    | 40,000 |       |      | 40,000   |           |      |          |
| 39                 | 1    | 56,000 |       |      | 56,000   |           |      |          |
| 40                 | 1    | 56,000 |       |      | 56,000   |           |      |          |
| 41                 | 1    | 56,000 |       |      | 56,000   |           |      |          |
| 42                 | 1    | 56,000 |       |      | 56,000   |           |      |          |
| ZONA 6             |      |        |       |      | 0,000    |           |      |          |
|                    |      |        |       |      | 358,000  | 358,000   |      |          |
|                    | 1    |        |       |      | 358,000  | 358,000   |      |          |
|                    |      |        |       |      |          | 358,000 m | 3,62 | 1.295,96 |

EG380707 Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm<sup>2</sup>, muntat en malla de connexió a terra

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|--------|
| ZONA 6 | 34   |       |       |      | 34,000   |          |       |        |
|        | 1    |       |       |      | 34,000   | 34,000   |       |        |
|        |      |       |       |      |          | 34,000 m | 11,94 | 405,96 |

**Presupuesto parcial E02 CABLES: 1.701,92**

**E03 CANALITZACIONS**

PG2J-4BSR Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |          |
|--------|------|-------|-------|------|----------|----------|-------|----------|
| ZONA 6 | 34   |       |       |      | 34,000   |          |       |          |
|        | 1    |       |       |      | 34,000   | 34,000   |       |          |
|        |      |       |       |      |          | 34,000 m | 37,07 | 1.260,38 |

PG2N-EUI3 Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort

|        | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |           |      |        |
|--------|------|-------|-------|------|----------|-----------|------|--------|
| ZONA 6 | 8    | 1,500 |       |      | 12,000   |           |      |        |
|        | 1    |       |       |      | 206,000  | 206,000   |      |        |
|        |      |       |       |      |          | 206,000 m | 2,35 | 484,10 |

## Presupuesto parcial ZONA 6

| Código  | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)     |           |
|---|--|----------|--------|------------|-----------------|-----------|
| <b>Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS:</b>            |  |          |        |            | <b>1.288,58</b> |           |
| <b>E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS</b>                      |  |          |        |            |                 |           |
| PG51-CTD5   | Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Circutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecanització necessària, col·locat i en funcionament  |          |        |            |                 |           |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal  |
| ZONA 6  |  | 7        |        |            |                 | 7,000     |
|   |  | 1        |        |            |                 | 7,000     |
|   |  |          |        |            |                 | 7,000 u   |
|   |  |          |        |            |                 | 101,67    |
|   |  |          |        |            |                 | 711,69    |
| <b>Presupuesto parcial E04 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS:</b> |  |          |        |            | <b>711,69</b>   |           |
| <b>Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA:</b>  |  |          |        |            | <b>4.148,35</b> |           |
| <b>REVEST REVESTIMENTS</b>                                |  |          |        |            |                 |           |
| P84J-9JSB   | Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant reficula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim   |          |        |            |                 |           |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal  |
| RAMALS  |  |          | 7,000  | 6,000      | 0,600           | 25,200    |
| ZONA 6  |  |          | 51,000 | 1,200      |                 | 61,200    |
| ZONA 6  |  |          |        |            |                 | 0,000     |
|   |  |          |        |            |                 | 86,400    |
|   |  | 1        |        |            |                 | 86,400    |
|   |  |          |        |            |                 | 86,400    |
|   |  |          |        |            |                 | 86,400 m2 |
|   |  |          |        |            |                 | 24,17     |
|   |  |          |        |            |                 | 2.088,29  |
| P7C40-5NYW  | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2 K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir  |          |        |            |                 |           |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal  |
| RAMALS  |  |          | 7,000  | 6,000      | 0,600           | 25,200    |
| ZONA 6  |  |          | 51,000 | 1,200      |                 | 61,200    |
| ZONA 6  |  |          |        |            |                 | 0,000     |
|   |  |          |        |            |                 | 86,400    |
|   |  | 1        |        |            |                 | 86,400    |
|   |  |          |        |            |                 | 86,400    |
|   |  |          |        |            |                 | 86,400 m2 |
|   |  |          |        |            |                 | 6,01      |
|   |  |          |        |            |                 | 519,26    |
| <b>Presupuesto parcial REVEST REVESTIMENTS:</b>           |  |          |        |            | <b>2.607,55</b> |           |
| <b>AJUDES AJUDES</b>                                      |  |          |        |            |                 |           |
| AJUINDU   | Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tapar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col·locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. |          |        |            |                 |           |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto            | Subtotal  |
| ZONA 6  |  | 1        |        |            |                 | 1,000     |
|   |  | 1        |        |            |                 | 1,000     |
|   |  |          |        |            |                 | 1,000 u   |
|   |  |          |        |            |                 | 800,00    |
|   |  |          |        |            |                 | 800,00    |
| <b>Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:</b>                 |  |          |        |            | <b>800,00</b>   |           |

**Presupuesto parcial ZONA 6**

| Código  | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |                 |
|---|--|----------|--------|------------|-------------|-----------------|
| <b>RESID GESTIÓ DE RESIDUS</b>                      |  |          |        |            |             |                 |
| P2R5-DT0I   | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km |          |        |            |             |                 |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| RAMALS  |  | 7        | 6,000  | 0,600      | 0,200       | 5,040           |
| ZONA 6  |  |          | 51,000 | 1,200      | 0,200       | 12,240          |
|   |  |          |        |            |             | 17,280          |
|   |  |          |        |            |             | 17,280          |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| ZONA 6  |  | 2        | 51,000 |            | 0,130       | 13,260          |
|   |  | 1        |        |            |             | 30,540          |
|   |  |          |        |            |             | 30,540          |
|   |  |          |        |            |             | 30,540 m3       |
|   |  |          |        |            |             | 14,03           |
|   |  |          |        |            |             | 428,48          |
| P2RA-EU32   | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus     |          |        |            |             |                 |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| RAMALS  |  | 7        | 6,000  | 0,600      | 0,200       | 5,040           |
| ZONA 6  |  |          | 51,000 | 1,200      | 0,200       | 12,240          |
|   |  |          |        |            |             | 17,280          |
|   |  |          |        |            |             | 17,280          |
|   |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal        |
| ZONA 6  |  | 2        | 51,000 |            | 0,130       | 13,260          |
|   |  | 1        |        |            |             | 30,540          |
|   |  |          |        |            |             | 30,540          |
|   |  |          |        |            |             | 30,540 m3       |
|   |  |          |        |            |             | 21,02           |
|   |  |          |        |            |             | 641,95          |
| <b>Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:</b> |  |          |        |            |             | <b>1.070,43</b> |

**SEGUR SEGURETAT I SALUT**

|            |   |      |       |       |      |          |
|------------|---|------|-------|-------|------|----------|
| P127-EKJN  | Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 6     |   | 1    |       |       |      | 1,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 1,000    |
|            |   |      |       |       |      | 1,000    |
|            |   |      |       |       |      | 1,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 338,69   |
|            |   |      |       |       |      | 338,69   |
| P1474-65MX | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 6     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 24,02    |
|            |   |      |       |       |      | 72,06    |
| P1477-65LG | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 6     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 7,65     |
|            |   |      |       |       |      | 22,95    |
| P147L-EQDA | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell   |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 6     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 1,94     |
|            |   |      |       |       |      | 5,82     |
| P147Z-FITM | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  |      |       |       |      |          |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |
| ZONA 6     |   | 3    |       |       |      | 3,000    |
|            |   | 1    |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000    |
|            |   |      |       |       |      | 3,000 u  |
|            |   |      |       |       |      | 6,33     |
|            |   |      |       |       |      | 18,99    |

**Presupuesto parcial ZONA 6**

| Código  | Descripción   | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)      |          |
|---|---|----------|-------|------------|------------------|----------|
| P1480-FK75  | Armillas reflectantes con tiras reflectantes en la cintura, en el pecho y en la espalda, homologadas según UNE-EN 471 |          |       |            |                  |          |
|   |   | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto             | Subtotal |
| ZONA 6  |   | 3        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   | 1        |       |            |                  | 3,000    |
|   |   |          |       |            |                  | 3,000 u  |
|   |   |          |       |            |                  | 19,57    |
|   |   |          |       |            |                  | 58,71    |
| <b>Presupuesto parcial SEGUR SEGURETAT I SALUT:</b> |   |          |       |            | <b>517,22</b>    |          |
| <b>Presupuesto parcial ZONA 6 :</b>                 |   |          |       |            | <b>47.370,40</b> |          |

**Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO**

| Código | Descripción | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|
|--------|-------------|----------|----|------------|-------------|

**ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES**

DIC110 Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.

|            | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |       |         |        |
|------------|------|-------|-------|------|----------|-------|---------|--------|
| RESTAURANT | 1    |       |       |      | 1,000    |       |         |        |
|            | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000 |         |        |
|            |      |       |       |      |          |       | 1,000 u | 218,68 |
|            |      |       |       |      |          |       |         | 218,68 |

DESMUINT Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors.  
 Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.  
 Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

|            | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |  |         |        |
|------------|------|-------|-------|------|----------|--|---------|--------|
| RESTAURANT | 1    |       |       |      | 1,000    |  |         |        |
|            |      |       |       |      |          |  | 1,000 u | 448,89 |
|            |      |       |       |      |          |  |         | 448,89 |

**Presupuesto parcial ENDER ENDERROCS I DESMUNTATGES: 667,57**

**CLIMA INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ**

**CL01 BOMBES DE CALOR**

PEG3-CTOP Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col·locada

|            | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |  |         |           |
|------------|------|-------|-------|------|----------|--|---------|-----------|
| RESTAURANT | 2    |       |       |      | 2,000    |  |         |           |
|            |      |       |       |      |          |  | 2,000 u | 9.458,26  |
|            |      |       |       |      |          |  |         | 18.916,52 |

ZRECFILT Subministrament (sense instal·lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |  |          |          |
|--|------|-------|-------|------|----------|--|----------|----------|
|  | 35   |       |       |      | 35,000   |  |          |          |
|  |      |       |       |      |          |  | 35,000 u | 33,00    |
|  |      |       |       |      |          |  |          | 1.155,00 |

MARCEQUI Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl·lica

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |  |          |          |
|--|------|-------|-------|------|----------|--|----------|----------|
|  | 74   |       |       |      | 74,000   |  |          |          |
|  |      |       |       |      |          |  | 74,000 u | 19,16    |
|  |      |       |       |      |          |  |          | 1.417,84 |

**Presupuesto parcial CL01 BOMBES DE CALOR: 21.489,36**

**CL02 INTERCONEXIÓ ELÈCTRICA UNITATS**

PG33-E6D5 Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21 123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm<sup>2</sup>, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

**Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO**

| Código     | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |          |          |      |        |
|------------|--|----------|--------|------------|-------------|----------|----------|------|--------|
|            |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal |          |      |        |
| RESTAURANT |  | 2        | 35,000 |            |             | 70,000   |          |      |        |
|            |  | 1        |        |            |             | 70,000   | 70,000   |      |        |
|            |  |          |        |            |             |          | 70,000 m | 2,70 | 189,00 |
| PG2N-EUI3  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |          |        |            |             |          |          |      |        |
| RESTAURANT |  | 2        | 35,000 |            |             | 70,000   |          |      |        |
|            |  | 1        |        |            |             | 70,000   | 70,000   |      |        |
|            |  |          |        |            |             |          | 70,000 m | 2,35 | 164,50 |

**Presupuesto parcial CL02 INTERCONEXIO ELÈCTRICA UNITATS: 353,50**

**CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES**

ICN010 Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.  
 Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.  
 Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.  
 Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

|            |   | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |          |       |          |
|------------|---|------|--------|-------|------|----------|----------|-------|----------|
| RESTAURANT |   | 2    | 35,000 |       |      | 70,000   |          |       |          |
|            |   |      |        |       |      |          | 70,000 m | 55,42 | 3.879,40 |
| PG2J-4BTK  | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport   |      |        |       |      |          |          |       |          |
| RESTAURANT |   | 1    | 10,000 |       |      | 10,000   |          |       |          |
|            |   |      |        |       |      |          | 10,000 m | 35,49 | 354,90   |
| PFR0-3NHQ  | Aïllament tèrmic adicional per canonades de refrigerant que discorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriments de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment |      |        |       |      |          |          |       |          |
| RESTAURANT |   | 2    | 2,000  |       |      | 4,000    |          |       |          |
|            |   | 1    |        |       |      | 4,000    | 4,000    |       |          |
|            |   |      |        |       |      |          | 4,000 m  | 18,90 | 75,60    |

**Presupuesto parcial CL03 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES: 4.309,90**

**CL04 CONDUCTES D'AIRE**

PE53-4UFF Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel·las

|            |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto | Subtotal |           |       |        |
|------------|--|------|--------|-------|------|----------|-----------|-------|--------|
| RESTAURANT |  | 2    | 14,000 |       |      | 28,000   |           |       |        |
|            |  | 1    |        |       |      | 28,000   | 28,000    |       |        |
|            |  |      |        |       |      |          | 28,000 m2 | 30,09 | 842,52 |

**Presupuesto parcial CL04 CONDUCTES D'AIRE: 842,52**

**CL06 CONTROL**

EEV32F3X Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat

|            |  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|------------|--|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| RESTAURANT |  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|            |  | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |        |        |
|            |  |      |       |       |      |          | 1,000 u | 188,67 | 188,67 |



## Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO

| Código                                   | Descripción  | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€) |               |
|--|--|----------|--------|------------|-------------|---------------|
| EG22H511                                 | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat |          |        |            |             |               |
|  |  | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto        | Subtotal      |
| RESTAURANT                               |  | 1        | 10,000 |            |             | 10,000        |
|  |  |          |        |            |             | 10,000        |
|  |  |          |        |            |             | 10,000 m      |
|  |  |          |        |            |             | 1,51          |
|  |  |          |        |            |             | 15,10         |
| <b>Presupuesto parcial CL06 CONTROL:</b> |  |          |        |            |             | <b>203,77</b> |

### CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES

PROTITE

Realització de proves de la instal.lació tèrmica, segons RITE, que inclou:

- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3
- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de conductes d'aire, segons IT 2.2.5
- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2
- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4
- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7
- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4

|  | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |               |
|--|------|-------|-------|------|----------|---------------|
| RESTAURANT   | 1    |       |       |      | 1,000    |               |
|  | 1    |       |       |      | 1,000    |               |
|  |      |       |       |      | 1,000 u  |               |
|  |      |       |       |      | 500,00   |               |
|  |      |       |       |      | 500,00   |               |
| <b>Presupuesto parcial CL07 LEGALITZACIO ITE I PROVES:</b> |      |       |       |      |          | <b>500,00</b> |

**Presupuesto parcial CLIMA INSTAL.LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ: 27.699,05**

### VENTIL INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ

#### VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE

PTEA73EV002300

Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressostat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclou com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessaris. Connectat, programat, provat i en funcionament

|   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |                 |
|---|------|-------|-------|------|----------|-----------------|
| RESTAURANT  | 1    |       |       |      | 1,000    |                 |
|   | 1    |       |       |      | 1,000    |                 |
|   |      |       |       |      | 1,000 u  |                 |
|   |      |       |       |      | 4.550,24 |                 |
|   |      |       |       |      | 4.550,24 |                 |
| <b>Presupuesto parcial VENT01 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE:</b> |      |       |       |      |          | <b>4.550,24</b> |

#### VENT02 CONDUCTES D'AIRE

PE53-4UFF

Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica  $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriments exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriments interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras

|   | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal  |               |
|---|------|-------|-------|------|-----------|---------------|
| RESTAURANT  | 21   |       |       |      | 21,000    |               |
|   | 1    |       |       |      | 28,000    |               |
|   |      |       |       |      | 28,000 m2 |               |
|   |      |       |       |      | 30,09     |               |
|   |      |       |       |      | 842,52    |               |
| <b>Presupuesto parcial VENT02 CONDUCTES D'AIRE:</b> |      |       |       |      |           | <b>631,89</b> |

#### VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE

**Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO**

| Código         | Descripción  | Medición | Ud | Precio (€) | Importe (€) |
|----------------|--|----------|----|------------|-------------|
| UMADC22DMT3... | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. |          |    |            |             |

|            | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |        |
|------------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|--------|
| RESTAURANT | 2    |       |       |      | 2,000    |         |       |        |
|            |      |       |       |      |          | 2,000 u | 85,66 | 171,32 |

**Presupuesto parcial VENT03 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE: 171,32**

**Presupuesto parcial VENTIL INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ: 5.353,45**

**SANEJ INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT**

PD1A-F11K Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

|           | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |        |
|-----------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|--------|
| RESTUARNT | 2    | 3,000 |       |      | 6,000    |         |       |        |
|           | 1    |       |       |      | 6,000    | 6,000   |       |        |
|           |      |       |       |      |          | 6,000 m | 18,33 | 109,98 |

PJ3B-3ECU Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC

|           | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |      |      |
|-----------|------|-------|-------|------|----------|---------|------|------|
| RESTUARNT | 1    |       |       |      | 1,000    |         |      |      |
|           | 1    |       |       |      | 1,000    | 1,000   |      |      |
|           |      |       |       |      |          | 1,000 u | 9,57 | 9,57 |

**Presupuesto parcial SANEJ INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT: 119,55**

**ELECT INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA**

**E01 QUADRES ELÈCTRICS**

PG4B-DWYD Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|             | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |       |
|-------------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|-------|
| RESTAURANT  | 1    |       |       |      | 1,000    |         |       |       |
| MANTENIMENT | 1    |       |       |      | 1,000    |         |       |       |
|             |      |       |       |      | 2,000    | 2,000   |       |       |
|             | 1    |       |       |      | 2,000    | 2,000   |       |       |
|             |      |       |       |      |          | 2,000 u | 49,68 | 99,36 |

PG47-EM1S Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|            | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|------------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| RESTAURANT | 2    |       |       |      | 2,000    |         |        |        |
|            |      |       |       |      |          | 2,000 u | 153,64 | 307,28 |

PG47-ELX8 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|             | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |       |        |
|-------------|------|-------|-------|------|----------|---------|-------|--------|
| RESTAURANT  | 2    |       |       |      | 2,000    |         |       |        |
| MANTENIMENT | 1    |       |       |      | 1,000    |         |       |        |
|             |      |       |       |      | 3,000    | 3,000   |       |        |
|             |      |       |       |      |          | 3,000 u | 44,24 | 132,72 |

PG4B-DWYO Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

|            | Uds. | Largo | Ancho | Alto | Subtotal |         |        |        |
|------------|------|-------|-------|------|----------|---------|--------|--------|
| RESTAURANT | 1    |       |       |      | 1,000    |         |        |        |
|            |      |       |       |      |          | 1,000 u | 176,48 | 176,48 |

**Presupuesto parcial E01 QUADRES ELÈCTRICS: 715,84**

**E02 CABLES**

## Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO

| Código              | Descripción   | Medición | Ud     | Precio (€) | Importe (€)                            |                 |
|---------------------|---|----------|--------|------------|--|-----------------|
| PG33-E44X           | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |          |        |            |  |                 |
|                     |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto                                   | Subtotal        |
| RESTAURANT          |   | 2        | 35,000 |            |  | 70,000          |
|                     |   |          |        |            |  | 70,000 m        |
|                     |   |          |        |            |  | 4,81            |
|                     |   |          |        |            |  | 336,70          |
| PG33-E43W           | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata |          |        |            |  |                 |
|                     |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto                                   | Subtotal        |
| ENDOLLS MANTENIMENT |   | 180,000  |        |            |  | 180,000         |
|                     |   |          |        |            |  | 180,000 m       |
|                     |   |          |        |            |  | 2,53            |
|                     |   |          |        |            |  | 455,40          |
| PG60-77MY           | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment  |          |        |            |  |                 |
|                     |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto                                   | Subtotal        |
| ENDOLLS MANTENIMENT |   | 7        |        |            |  | 7,000           |
|                     |   |          |        |            |  | 7,000 u         |
|                     |   |          |        |            |  | 20,23           |
|                     |   |          |        |            |  | 141,61          |
| PG13-E335           | Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment  |          |        |            |  |                 |
|                     |   | Uds.     | Largo  | Ancho      | Alto                                   | Subtotal        |
| ENDOLLS MANTENIMENT |   | 7        |        |            |  | 7,000           |
|                     |   |          |        |            |  | 7,000 u         |
|                     |   |          |        |            |  | 68,40           |
|                     |   |          |        |            |  | 478,80          |
|                     |   |          |        |            | <b>Presupuesto parcial E02 CABLES:</b> | <b>1.412,51</b> |

## E03 CANALITZACIONS

|            |  |      |        |       |  |               |
|------------|--|------|--------|-------|--|---------------|
| PG2N-EUI3  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort |      |        |       |  |               |
|            |  | Uds. | Largo  | Ancho | Alto   | Subtotal      |
| RESTAURANT |  | 2    | 35,000 |       |  | 70,000        |
|            |  | 1    |        |       |  | 70,000        |
|            |  |      |        |       |  | 70,000 m      |
|            |  |      |        |       |  | 2,35          |
|            |  |      |        |       |  | 164,50        |
|            |  |      |        |       | <b>Presupuesto parcial E03 CANALITZACIONS:</b> | <b>164,50</b> |

**Presupuesto parcial ELECT INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA: 2.292,85**

## AJUDES AJUDES

|            |   |      |       |       |   |               |
|------------|---|------|-------|-------|---|---------------|
| BANCADA    | Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic   |      |       |       |   |               |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto                                      | Subtotal      |
| RESTAURANT |   | 1    | 3,000 |       |   | 3,000         |
|            |   | 1    |       |       |   | 3,000         |
|            |   |      |       |       |   | 3,000 m       |
|            |   |      |       |       |   | 27,04         |
|            |   |      |       |       |   | 81,12         |
| OBREIEXT   | Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat |      |       |       |   |               |
|            |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto                                      | Subtotal      |
| RESTAURANT |   | 1    |       |       |   | 1,000         |
|            |   |      |       |       |   | 1,000 u       |
|            |   |      |       |       |   | 406,56        |
|            |   |      |       |       |   | 406,56        |
|            |   |      |       |       | <b>Presupuesto parcial AJUDES AJUDES:</b> | <b>487,68</b> |

## Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO

| Código  | Descripción  | Medición | Ud    | Precio (€) | Importe (€)   |          |
|---|--|----------|-------|------------|---------------|----------|
| <b>RESID GESTIÓ DE RESIDUS</b>                      |  |          |       |            |               |          |
| P2R5-DT0I   | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km |          |       |            |               |          |
|   |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |  | 1        | 5,000 |            |               | 5,000    |
|   |  |          |       |            |               | 5,000    |
|   |  |          |       |            |               | 5,000 m3 |
|   |  |          |       |            |               | 14,03    |
|   |  |          |       |            |               | 70,15    |
| P2RA-EU32   | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus     |          |       |            |               |          |
|   |  | Uds.     | Largo | Ancho      | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |  | 1        | 5,000 |            |               | 5,000    |
|   |  | 1        |       |            |               | 5,000    |
|   |  |          |       |            |               | 5,000    |
|   |  |          |       |            |               | 5,000 m3 |
|   |  |          |       |            |               | 21,02    |
|   |  |          |       |            |               | 105,10   |
| <b>Presupuesto parcial RESID GESTIÓ DE RESIDUS:</b> |  |          |       |            | <b>175,25</b> |          |

## SEGUR SEGURETAT I SALUT

|   |   |      |       |       |               |          |
|---|---|------|-------|-------|---------------|----------|
| P127-EKJN   | Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats  |      |       |       |               |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |   | 1    |       |       |               | 1,000    |
|   |   | 1    |       |       |               | 1,000    |
|   |   |      |       |       |               | 1,000    |
|   |   |      |       |       |               | 1,000 u  |
|   |   |      |       |       |               | 338,69   |
|   |   |      |       |       |               | 338,69   |
| P1474-65MX  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despeniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 |      |       |       |               |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |   | 2    |       |       |               | 2,000    |
|   |   | 1    |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000 u  |
|   |   |      |       |       |               | 24,02    |
|   |   |      |       |       |               | 48,04    |
| P1477-65LG  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812   |      |       |       |               |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |   | 2    |       |       |               | 2,000    |
|   |   | 1    |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000 u  |
|   |   |      |       |       |               | 7,65     |
|   |   |      |       |       |               | 15,30    |
| P147L-EQDA  | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell   |      |       |       |               |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |   | 2    |       |       |               | 2,000    |
|   |   | 1    |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000 u  |
|   |   |      |       |       |               | 1,94     |
|   |   |      |       |       |               | 3,88     |
| P147Z-FITM  | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731  |      |       |       |               |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |   | 2    |       |       |               | 2,000    |
|   |   | 1    |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000 u  |
|   |   |      |       |       |               | 6,33     |
|   |   |      |       |       |               | 12,66    |
| P1480-FK75  | Armill reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471  |      |       |       |               |          |
|   |   | Uds. | Largo | Ancho | Alto          | Subtotal |
| RESTAURANT  |   | 2    |       |       |               | 2,000    |
|   |   | 1    |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000    |
|   |   |      |       |       |               | 2,000 u  |
|   |   |      |       |       |               | 19,57    |
|   |   |      |       |       |               | 39,14    |
| <b>Presupuesto parcial SEGUR SEGURETAT I SALUT:</b> |   |      |       |       | <b>457,71</b> |          |

**Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO**

| Código   | Descripción | Medición Ud | Precio (€) | Importe (€)      |
|--|-------------|-------------|------------|------------------|
| <b>Presupuesto parcial RESTAURANT EL PATIO :</b> |             |             |            | <b>37.253,11</b> |

---

| <b>Resumen del presupuesto</b> |  |                            |                   |
|--------------------------------|--|----------------------------|-------------------|
|                                |  | <b>ZONA 1</b>              | <b>68.137,82</b>  |
|                                |  | <b>ZONA 2</b>              | <b>82.271,91</b>  |
|                                |  | <b>ZONA 3</b>              | <b>71.478,77</b>  |
|                                |  | <b>ZONA 4</b>              | <b>81.278,86</b>  |
|                                |  | <b>ZONA 5</b>              | <b>62.737,41</b>  |
|                                |  | <b>ZONA 6</b>              | <b>47.370,40</b>  |
|                                |  | <b>RESTAURANT EL PATIO</b> | <b>37.253,11</b>  |
|                                |  | <b>TOTAL</b>               | <b>450.528,28</b> |

# PRESSUPOST

| Núm. | Código | Ud | Denominación  | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|------|--------|----|---|----------|------------|-----------|
| 1.1  | DIC110 | u  | <p>Desmuntatge d'unitat centralitzada aire-aire compacta de refrigeració o bomba de calor reversible i els seus components, instal·lada en exterior (coberta), de fins a 120 kW de potència frigorífica màxima, amb mitjans manuals, mecànics inclòs part proporcional de lloguer de mitjans d'elevació necessàris, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, inclòs retirada, gestió i certificació dels refrigerant i olis.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i elements metàl·lics de recolzament.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el nombre d'unitats realment desmuntades segons especificacions de Projecte.</p> | 8,000    | 218,68     | 1.749,44  |
| 1.2  | DRT030 | m² | <p>Demolició de fals sostre enregistable de plaques de guix laminat, inclòs aïllament tèrmic de manta de llana de roca, situat a una altura menor de 4 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius als quals se subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la demolició de l'estructura metàl·lica de subjecció, de les falses bigues i dels acabats.</p> <p>Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment enderrocada segons especificacions de Projecte.</p>  | 727,200  | 7,39       | 5.374,01  |
| 1.3  | DIC115 | m  | <p>Desmuntatge de conducte rectangular de llana mineral, muntat sobre suports, amb mitjans manuals, inclòs elements de difusió i càrrega manual sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció.</p> <p>Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p>  | 652,000  | 4,52       | 2.947,04  |

| Núm.   | Código   | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€)        |
|--|----------|----|--|----------|------------|------------------|
| 1.4  | DESMUINT | u  | <p>Desmuntatge d'unitat interior de conductes, de la zona del restaurant (50kw), deixant preparats els conductes de fibra existent per la reconexió a noves unitats i adequant els elements de suportació existents per poder col·locar les dues noves unitats interiors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels elements d'ancoratge i subjecció. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud de conducte mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.</p> | 1,000    | 448,89     | 448,89           |
| <b>Total presupuesto parcial nº 1 ENDERROCS I DESMUNTATGES :</b> |          |    |  |          |            | <b>10.519,38</b> |



| Núm.                       | Código    | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|----------------------------|-----------|----|--|----------|------------|-----------|
| <b>2.1 BOMBES DE CALOR</b> |           |    |  |          |            |           |
| 2.1.1                      | PEG5-5ZTT | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS60A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.7 kW, potència calorífica nominal de 7.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,76 / 4,04 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions | 18,000   | 1.803,68   | 32.466,24 |
| 2.1.2                      | PEG5-5ZV0 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,98 / 3,90 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions    | 36,000   | 1.682,68   | 60.576,48 |
| 2.1.3                      | PEG5-5ZSZ | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS35A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 3.4 kW, potència calorífica nominal de 4.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,38 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessaris i elemets antivibracions    | 3,000    | 1.484,68   | 4.454,04  |

| Núm.  | Código    | Ud | Denominació   | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|-------|-----------|----|---|----------|------------|-----------|
| 2.1.4 | PEG5-5ZT0 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model FAS25A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 2.5 kW, potència calorífica nominal de 3.2 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,17 / 4,24 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions     | 2,000    | 1.407,68   | 2.815,36  |
| 2.1.5 | PEG5-5ZV8 | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ACAS71B o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 800x800 mm, potència frigorífica nominal de 6.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP de 5,87 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions | 2,000    | 2.484,11   | 4.968,22  |
| 2.1.6 | PEG5-5ZAS | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa amb condensació per aire, marca Daikin, model ZFAG50A o equivalent, amb una unitat interior de tipus cassette de 4 vies, dimensions de l'encastament de 600x600 mm, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.8 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,01 segons REGLAMENTO (UE) 206/2012, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, motor tipus DC Inverter i compressor tipus hermètic rotatiu, gas refrigerant R32, amb kit d'entrada d'aire exterior i amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions    | 3,000    | 1.925,78   | 5.777,34  |
| 2.1.7 | PEG2-CTLP | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 5.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,65 / 4,00 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elemets antivibracions  | 6,000    | 1.597,35   | 9.584,10  |

| Núm.  | Código    | Ud | Denominación  | Cantidad  | Precio (€) | Total (€) |
|---|-----------|----|---|-----------|------------|-----------|
| 2.1.8                                       | PEG2-CTLJ | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ADEAS71A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.8 kW, potència calorífica nominal de 7.5 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 5,35 / 3,80 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions | 1,000     | 1.685,35   | 1.685,35  |
| 2.1.9                                       | PEG2-CTAS | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa per a conductes, gama domèstica/comercial de baixa silueta, marca Daikin, model ZBAG50A o equivalent, potència frigorífica nominal de 5.0 kW, potència calorífica nominal de 6.0 kW, amb uns coeficients d'eficiència energètica estacionals SEER/SCOP 6,30 / 4,10 segons REGLAMENTO (UE) 626/2011, alimentació elèctrica monofàsica de 230 V, gas refrigerant R32, amb bomba de condensats, encastada en el cel amb elements de suport necessàris i elements antivibracions  | 1,000     | 2.100,05   | 2.100,05  |
| 2.1.10                                      | PEG3-CTOP | u  | Bomba de calor partida d'expansió directa horitzontals per a conductes, marca Daikin, model DA250A o equivalent, amb ventilador axial al condensador i ventilador centrífug a l'evaporador, potència frigorífica nominal 22 kW, potència calorífica nominal aproximada 24 kW, amb un SEER aproximat de 5,37, amb un SCOP aproximat de 3,58, alimentació elèctrica trifàsica de 400 V, potència elèctrica absorbida aproximada de 8.760, gas refrigerant R32, pressió estàtica disponible 250 Pa, col·locada             | 2,000     | 9.458,26   | 18.916,52 |
| 2.1.11                                      | ZRECFILT  | u  | Subministrament (sense instal·lació) de filtre de recanvi per a d'unitat interior de conductes  | 35,000    | 33,00      | 1.155,00  |
| 2.1.12                                      | MARCEQUI  | u  | Marcat d'unitat exterior mitjançant pletina d'acer inoxidable de dimensions aproximades 80x40mm, amb brida metàl·lica   | 74,000    | 19,16      | 1.417,84  |
| <b>2.2 INTERCONNEIXIO ELÈCTRICA UNITATS</b> |           |    |   |           |            |           |
| 2.2.1                                       | PG33-E6D5 | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x1,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub  | 1.594,000 | 2,70       | 4.303,80  |

| Núm.                                    | Código    | Ud | Denominación   | Cantidad  | Precio (€) | Total (€) |
|---|-----------|----|--|-----------|------------|-----------|
| 2.2.2                                   | PG2N-EUI3 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort   | 1.594,000 | 2,35       | 3.745,90  |
| <b>2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES</b> |           |    |  |           |            |           |
| 2.3.1                                   | ICN015    | m  | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.  | 88,000    | 20,35      | 1.790,80  |
| 2.3.2                                   | ICN015b   | m  | Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.<br>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. | 1.402,000 | 21,78      | 30.535,56 |

| Núm.  | Código    | Ud | Denominación  | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|-------|-----------|----|---|----------|------------|-----------|
| 2.3.3 | ICN015c   | m  | <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada flexible de coure sense soldadura, formada per un tub per líquid de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 9 mm d'espessor i un tub per gas de 5/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb aïllament de 10 mm d'espessor, tenint el coure un contingut d'oli residual inferior 4 mg/m i sent l'aïllament de camisa aïllant flexible d'escuma elastomèrica amb revestiment superficial de pel·lícula de polietilè, per una temperatura de treball entre -45 i 100°C, subministrada en rotllo, per a connexió entre les unitats interior i exterior.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p> | 55,000   | 26,24      | 1.443,20  |
| 2.3.4 | ICN010    | m  | <p>Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 7/8" de diàmetre i 1 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 23 mm de diàmetre interior i 15 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 3/8" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 11 mm de diàmetre interior i 10 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.</p> <p>Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.</p>     | 70,000   | 55,42      | 3.879,40  |
| 2.3.5 | PG2J-4BTK | m  | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 200 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport   | 223,000  | 35,49      | 7.914,27  |
| 2.3.6 | PG2J-4BTM | m  | Safata metàl·lica reixa Indeterminat d'acer electrozincat, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals amb elements de suport   | 50,000   | 55,31      | 2.765,50  |
| 2.3.7 | PG2J-4BST | m  | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   | 86,000   | 64,21      | 5.522,06  |

| Núm.                        | Código       | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|-----------------------------|--------------|----|--|----------|------------|-----------|
| 2.3.8                       | PFR0-3NHQ    | m  | Aïllament tèrmic adicional per canonades de refrigerant que recorren per l'exterior mitjançant coquilla elastomèrica amb gruixos segons RITE, amb recobriment de malla de fibra de vidre teixida amb acabat metàl·lic Arma-Chek S+, col·locat superficialment  | 146,000  | 18,90      | 2.759,40  |
| <b>2.4 CONDUCTES D'AIRE</b> |              |    |  |          |            |           |
| 2.4.1                       | PE53-4UFF    | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras | 209,000  | 30,09      | 6.288,81  |
| 2.4.2                       | PE41-38WU    | m  | Tub flexible amb conducte circular d'alumini+espiral d'acer+fibra de vidre amb alumini reforçat, de 250 mm de diàmetre sense gruixos definits, col·locat   | 39,000   | 12,21      | 476,19    |
| <b>2.5 DIFUSIO D'AIRE</b>   |              |    |  |          |            |           |
| 2.5.1                       | UMADC31DC... | u  | Sum. i col. de difusor circular d'aletes fixes sèrie DCN+PLDN-R/AIS/ M9016 dim.250 construït en alumini i acabat lacat color blanc M9016. Amb plenum de connexió circular lateral, regulador de cabal en el coll, aïllat termoacústicament i elements necessaris per a muntatge PLDN-R/AIS. Marca MADEL.   | 26,000   | 132,01     | 3.432,26  |
| 2.5.2                       | UMADC22DM... | u  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.  | 16,000   | 47,38      | 758,08    |
| <b>2.6 CONTROL</b>          |              |    |  |          |            |           |
| 2.6.1                       | EEV32F3X     | u  | Control remot cablejat amb pantalla digital per a unitat de climatització, model Daikin BRC1H52W o equivalent, color blanc, instal·lat i connectat   | 64,000   | 188,67     | 12.074,88 |
| 2.6.2                       | EEV41210     | m  | Cable de comunicacions per a BUS de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, instal·lat   | 720,000  | 4,57       | 3.290,40  |
| 2.6.3                       | EG22H511     | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat                                     | 730,000  | 1,51       | 1.102,30  |

| Núm.  | Código   | Ud | Denominació  | Cantidad | Precio (€) | Total (€)         |
|---|----------|----|--|----------|------------|-------------------|
| 2.6.4   | CONTCENT | u  | Control centralitzat de sistema de climatització, model iTouchManager de Daikin o equivalent, DCM601B51+DGE601A52 per a fins a 128 unitats interiors, totalment muntat, connectat, configurat, provat i en funcionament. Inclou connexió a xarxa internet amb cable UTP i alimentació elèctrica. Inclou accessoris i equipament auxiliar pel correcte funcionament. Inclou jornada de formació   | 1,000    | 5.616,67   | 5.616,67          |
| <b>2.7 LEGALITZACIÓ ITE I PROVES</b>  |          |    |  |          |            |                   |
| 2.7.1   | PROTITE  | u  | Realització de proves de la instal·lació tèrmica, segons RITE, que inclou:<br>- Realització i documentació de proves d'estanqueïtat de circuits frigorífics, segons IT 2.2.3<br>- Realització i documentació de proves de recepció de xarxes de condustes d'aire, segons IT 2.2.5<br>- Realització i documentació de d'ajust i equilibrat de sistemes de distribució i difusió d'aire segons, IT 2.3.2<br>- Realització i documentació de d'ajust de control automàtic, segons IT 2.3.4<br>- Realització i documentació de proves finals, segons IT 2.2.7<br>- Realització i documentació de proves d'eficiència energètica, segons IT 2.4 | 7,000    | 500,00     | 3.500,00          |
| 2.7.2   | LEGRITE  | u  | Legalització de la instal·lació tèrmica de climatització executada, que inclou:<br>- Projecte legalització ITE (P>70kw)<br>- Certificat de fi d'obra i proves realitzades que acrediti que la instal·lació reuneix les condicions tècniques requerides pel Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis<br>- Certificat d'estanqueïtat de la instal·lació frigorífica de la instal·lació d'aire condicionat.<br>- Tramitació al registre del Canal Empresa de la Generalitat de Catalunya (RITSIC).<br>- Taxes organismes OCA i OGE.   | 1,000    | 2.200,00   | 2.200,00          |
| <b>Total presupuesto parcial nº 2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ :</b> |          |    |  |          |            | <b>249.316,02</b> |

| Núm.                                    | Código        | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|---|---------------|----|--|----------|------------|-----------|
| <b>3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE</b> |               |    |  |          |            |           |
| 3.1.1                                   | PTEA73EV00... | u  | Recuperador de calor sensible, vertical<br>TECNA RCE 3800-ECV/F7+F7+F8 de<br>TECNA, dimensions (mm)<br>1380x700x1480, pes (kg) 250, potència<br>màx. (W) 2x954, cabal màx. (m3/h)<br>3800, boques (mm) 350, doble filtració<br>F7+F8 per a compliment RITE,<br>envoltants de panells sandvitx amb<br>aïllament de 25 mm de PU o llana<br>mineral, amb teulada protecció pluja,<br>intercanviador de plaques d'alumini,<br>By-pass motoritzat de sèrie, sondes de<br>temperatura en admissió i tornada,<br>senyalització de filtres bruts mitjançant<br>pressòstat diferencial, inclou de sèrie<br>control de paret amb pantalla LCD, per<br>gestionar els modes manual/automàtic i<br>controlar les velocitats de gir de cada<br>ventilador, la comporta de bypass,<br>connexions analògiques i digitals per<br>poder funcionament automàtic<br>mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a<br>accessori), que permeten al recuperador<br>variar de manera proporcional i<br>automàtica el cabal lliurat en funció de la<br>concentració de ppm de CO2 de l'aire<br>d'extracció, gestió mitjançant protocol<br>Modbus RTU, a través del port RS485,<br>doble filtració RITE F7+F8, envoltant de<br>panells sandvitx amb aïllament de 25<br>mm, certificats: ERP READY, amb<br>connexions a xarxa de conductes amb<br>lones antivibratories, malles de protecció<br>anti-ocells i col.locat sobre bancada amb<br>4 silent-blocs. S'inclou part proporcional<br>de lloguer d'equips d'elevació<br>necessàris. Connectat, programat,<br>provat i en funcionament | 1,000    | 6.206,84   | 6.206,84  |



| Núm.  | Código        | Ud | Denominación  | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|-------|---------------|----|---|----------|------------|-----------|
| 3.1.2 | PTEA73EV00... | u  | <p>Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 3200-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x700x1480, peso (kg) 220, potencia máx. (W) 2x982, caudal máx. (m3/h) 3250, bocas (mm) 350, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> | 1,000    | 5.709,64   | 5.709,64  |

| Núm.  | Código        | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|-------|---------------|----|--|----------|------------|-----------|
| 3.1.3 | PTEA73EV00... | u  | <p>Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2800-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1380x600x1480, peso (kg) 200, potencia máx. (W) 2x1040, caudal máx. (m3/h) 2800, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratories, malles de protecció anti-ocells i col.locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàris. Connectat, programat, provat i en funcionament</p> | 3,000    | 5.374,14   | 16.122,42 |

| Núm.                                  | Código        | Ud | Denominación  | Cantidad  | Precio (€) | Total (€) |
|---------------------------------------|---------------|----|---|-----------|------------|-----------|
| 3.1.4                                 | PTEA73EV00... | u  | Recuperador de calor sensible, vertical TECNA RCE 2300-EC/V/F7+F7+F8 de TECNA, dimensiones (mm) 1250x550x1350, peso (kg) 160, potencia máx. (W) 2x816, caudal máx. (m3/h) 2300, bocas (mm) 315, doble filtració F7+F8 per a compliment RITE, envoltants de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm de PU o llana mineral, amb teulada protecció pluja, intercanviador de plaques d'alumini, By-pass motoritzat de sèrie, sondes de temperatura en admissió i tornada, senyalització de filtres bruts mitjançant pressòstat diferencial, inclou de sèrie control de paret amb pantalla LCD, per gestionar els modes manual/automàtic i controlar les velocitats de gir de cada ventilador, la comporta de bypass, connexions analògiques i digitals per poder funcionament automàtic mitjançant sonda de CO2 (inclosa com a accessori), que permeten al recuperador variar de manera proporcional i automàtica el cabal lliurat en funció de la concentració de ppm de CO2 de l'aire d'extracció, gestió mitjançant protocol Modbus RTU, a través del port RS485, doble filtració RITE F7+F8, envoltant de panells sandvitx amb aïllament de 25 mm, certificats: ERP READY, amb connexions a xarxa de conductes amb lones antivibratòries, malles de protecció anti-ocells i col·locat sobre bancada amb 4 silent-blocs. S'inclou part proporcional de lloguer d'equips d'elevació necessàries. Connectat, programat, provat i en funcionament | 2,000     | 4.550,24   | 9.100,48  |
| <b>3.2 CONDUCTES D'AIRE</b>           |               |    |   |           |            |           |
| 3.2.1                                 | PE53-4UFF     | m2 | Formació de conducte rectangular de llana mineral de vidre (MW), segons UNE-EN 14303, de gruix 25 mm, resistència tèrmica $\geq 0,75758 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb recobriment exterior de paper kraft alumini reforçat i recobriment interior de teixit de vidre negre, tipus Climaver Neto o equivalent, muntat encastat en el cel ras  | 1.532,000 | 30,09      | 46.097,88 |
| 3.2.2                                 | PE54-35DO     | m2 | Formació de conducte rectangular de planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb unió baioneta, muntat adossat amb suports   | 169,000   | 39,04      | 6.597,76  |
| 3.2.3                                 | P7C41-DHK2    | m2 | Aïllament amb feltre de llana mineral de vidre (MW) per a aïllaments, segons UNE-EN 13162, de gruix 40 mm, amb una conductivitat tèrmica $\leq 0,032 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ , resistència tèrmica $\geq 1,25 \text{ m}^2 \cdot \text{K}/\text{W}$ , amb vel negre, col·locat amb fixacions mecàniques   | 169,000   | 11,11      | 1.877,59  |
| <b>3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE</b> |               |    |   |           |            |           |
| 3.3.1                                 | UMADC22DM...  | u  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 300x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.   | 61,000    | 28,18      | 1.718,98  |

| Núm.   | Código       | Ud | Denominación  | Cantidad | Precio (€) | Total (€)        |
|--|--------------|----|---|----------|------------|------------------|
| 3.3.2  | UMADC22DM... | u  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) M9016 dim. 600x200, construïda en alumini i lacat color blanc M9016, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL. | 8,000    | 47,38      | 379,04           |
| 3.3.3  | PEKH-48NI    | u  | Regulador de flux rectangular d'acer lacat, de 300x100 mm, regulació volumètrica, aletes múltiples oposades i muntat sobre un difusor rectangular   | 74,000   | 32,16      | 2.379,84         |
| 3.3.4  | UMADC22DM... | u  | Sum. i col. de reixeta per a tornada d'aire amb aletes fixes a 45° i paral·leles a la cota major sèrie DMT-AR+CM (S) AA dim. 600x600, construïda en alumini i acabat anoditzat AA, fixació amb clips (S) i marc de muntatge CM. Marca MADEL.        | 2,000    | 85,66      | 171,32           |
| <b>Total presupuesto parcial nº 3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ :</b> |              |    |   |          |            | <b>96.361,79</b> |

| Núm.   | Código    | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€)        |
|--|-----------|----|--|----------|------------|------------------|
| 4.1  | PD1A-F11K | m  | Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró | 605,000  | 18,33      | 11.089,65        |
| 4.2  | PJ3B-3ECU | u  | Sifó registrable per a desguàs d'aparell de bombeig, de PVC, de diàmetre 32 mm, connectat a un ramal de PVC  | 4,000    | 9,57       | 38,28            |
| 4.3  | PACONEXT  | u  | Partida alçada per connexió de nova xarxa de recollida de condensats a la xarxa existent.  | 3,000    | 395,00     | 1.185,00         |
| <b>Total presupuesto parcial nº 4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT :</b> |           |    |  |          |            | <b>12.312,93</b> |

| Núm.                         | Código     | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€) |
|------------------------------|------------|----|--|----------|------------|-----------|
| <b>5.1 QUADRES ELÈCTRICS</b> |            |    |  |          |            |           |
| 5.1.1                        | PG10-DSQCL | u  | Armari metàl·lic per a quadre de distribució, en muntatge superficial per a exterior, IP65, sobre peana d'obra, per a 8 fileres de fins a 48 passos de 9 mm per filera, amb cuba, xassís, suport de carrils, marc frontal amb targetes perforades, sistema d'etiquetat, obturadors i col·lector terra/neutre, amb porta transparent, pany i clau, de dimensions 550x1350x175 mm, col·locat   | 2,000    | 621,84     | 1.243,68  |
| 5.1.2                        | IEX210     | U  | Interruptor-seccionador amb comandament rotatiu, tetrapolar (4P), intensitat nominal 400 A, amb fusible de 400 A, de 290x240x195 mm. Totalment muntat, connexionat i provat.<br>Inclou: Muntatge i connexionat de l'element.<br>Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. | 1,000    | 441,66     | 441,66    |
| 5.1.3                        | PG47-EM09  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   | 78,000   | 24,72      | 1.928,16  |
| 5.1.4                        | PG4B-DWYD  | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 46,000   | 49,68      | 2.285,28  |
| 5.1.5                        | PG47-EM1S  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 20 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba D, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN  | 2,000    | 153,64     | 307,28    |
| 5.1.6                        | PG47-ELX8  | u  | Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   | 3,000    | 44,24      | 132,72    |
| 5.1.7                        | PG4B-DWYO  | u  | Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN   | 1,000    | 176,48     | 176,48    |

**5.2 CABLES**

| Núm.                                 | Código    | Ud | Denominación  | Cantidad  | Precio (€) | Total (€) |
|--------------------------------------|-----------|----|---|-----------|------------|-----------|
| 5.2.1                                | PG33-E43X | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata   | 3.524,000 | 3,62       | 12.756,88 |
| 5.2.2                                | EG380707  | m  | Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm <sup>2</sup> , muntat en malla de connexió a terra  | 237,000   | 11,94      | 2.829,78  |
| 5.2.3                                | PG33-E44X | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x4 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | 70,000    | 4,81       | 336,70    |
| 5.2.4                                | PG33-E43W | m  | Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tripolar, de secció 3x2,5 mm <sup>2</sup> , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata | 180,000   | 2,53       | 455,40    |
| 5.2.5                                | PG60-77MY | u  | Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment  | 7,000     | 20,23      | 141,61    |
| 5.2.6                                | PG13-E335 | u  | Caixa de derivació rectangular de planxa d'acer, de 200x250 mm, amb grau de protecció IP-65, muntada superficialment  | 7,000     | 68,40      | 478,80    |
| <b>5.3 CANALITZACIONS</b>            |           |    |   |           |            |           |
| 5.3.1                                | PG2J-4BSR | m  | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 200 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   | 212,000   | 37,07      | 7.858,84  |
| 5.3.2                                | PG2J-4    | m  | Safata metàl·lica de xapa perforada amb coberta d'acer galvanitzat sendzimir, d'alçària 60 mm i amplària 400 mm, col·locada sobre suports horitzontals amb elements de suport   | 25,000    | 64,21      | 1.605,25  |
| 5.3.3                                | PG2N-EUI3 | m  | Tub flexible corrugat de plàstic sense halògens, de 20 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, de baixa emissió de fums i sense emissió de gasos tòxics ni corrosius, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat sobre sostremort              | 187,000   | 2,35       | 439,45    |
| <b>5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS</b> |           |    |   |           |            |           |

| Núm.   | Código    | Ud | Denominación  | Cantidad | Precio (€) | Total (€)        |
|--|-----------|----|---|----------|------------|------------------|
| 5.4.1  | PG51-CTD5 | u  | Comptador/analitzador de xarxa monofàsic model Círcutor CVM-1D-RS485-C o equivalent, amb display LCD, protocol Modbus/RTU (RS-485), per a muntar en carril DIN (1 mòdul DIN 18 mm), inclòs cablejats i mecenització necessària, col·locat i en funcionament   | 58,000   | 101,67     | 5.896,86         |
| 5.4.2  | PG55-CTDF | u  | Mòdul de comunicacions per a comptadors per a consums parcials, amb port de comunicació ethernet, per a muntar en carril DIN, col·locat   | 1,000    | 95,44      | 95,44            |
| 5.4.3  | BUSCOMEV  | u  | Bus de comunicacions per llaç de control de consum energètics (M-BUS o equivalent), entre mesuradors d'energia, comptadors d'aigua i mòdul de comunicacions, inclòs cablejat, canalitzacions i accessoris de muntatge necessari   | 1,000    | 452,32     | 452,32           |
| <b>5.5 LEGALITZACIÓ BT</b>                                     |           |    |   |          |            |                  |
| 5.5.1  | ZZLEGBT   | u  | Legalització de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, que inclou:<br>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament normal<br>- Projecte legalització instal·lació elèctrica subministrament complementari<br>- Certificat final instal·lació elèctrica (ELEC4)<br>- Butlletí (CIE)<br>- Inspecció per part d'una entitat acreditada (ECA, TUV, Atisae, ...)<br>- Registre de la instal·lació al RITSIC<br>- Taxes registre instal·lació a la Generalitat<br>- Plànols i esquemes "as build"<br>- Entrega de la documentació en format paper i en format digital | 1,000    | 1.850,00   | 1.850,00         |
| <b>Total presupuesto parcial nº 5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA :</b> |           |    |   |          |            | <b>41.712,59</b> |



| Núm.   | Código     | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€)        |
|--|------------|----|--|----------|------------|------------------|
| 6.1  | P84J-9JSB  | m2 | Cel ras registrable de plaques de guix laminat amb acabat llis, 600x 600 mm i 9,5 mm de gruix, sistema desmuntable amb estructura d'acer galvanitzat vist format per perfils principals amb forma de T invertida de 24 mm de base col·locats cada 1,2 m i fixats al sostre mitjançant vareta de suspensió cada 1,2 m, amb perfils secundaris col·locats formant retícula de 600x 600 mm, per a una alçària de cel ras de 4 m com a màxim | 650,400  | 24,17      | 15.720,17        |
| 6.2  | P7C40-5NYW | m2 | Aïllament amb feltres de llana mineral de roca de densitat 20 a 25 kg/m3, de 60 mm de gruix amb 1,67 m2·K/W de resistència tèrmica i paper kraft-alumini, col·locat sense adherir  | 650,400  | 6,01       | 3.908,90         |
| <b>Total presupuesto parcial nº 6 REVESTIMENTS :</b> |            |    |  |          |            | <b>19.629,07</b> |

| Núm.   | Código     | Ud | Denominación  | Cantidad | Precio (€) | Total (€)       |
|--|------------|----|---|----------|------------|-----------------|
| 7.1  | PY03-FCODE | u  | Realització de pas de instal·lacions en coberta de panell sandwix elaborat "in situ", amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmina asfàltica, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor  | 4,000    | 266,71     | 1.066,84        |
| 7.2  | PY02-6CPL  | u  | Realització de pas de instal·lacions en coberta plana invertida acabada amb graves, mitjançant equips per a tall/broca de diamant en placa alveolar de formigó prefabricat, amb construcció de peana d'obra per a sortida de canalitzacions, amb reposició d'impermeabilització mitjançant làmines asfàltiques, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor  | 1,000    | 470,39     | 470,39          |
| 7.3  | PY02-6TCVE | u  | Realització de pas de instal·lacions en tancament vertical exterior, mitjançant equips per a tall de diamant, visera de xapa metàl·lica per a protecció de pluja, inclou càrrega manual de runa sobre contenidor  | 3,000    | 259,12     | 777,36          |
| 7.4  | BANCADA    | m  | Construcció de bancada lineal de formigó, de 60cm d'amplada i 10cm d'alçada, sobre coberta existent, inclòs p.p. d'encofrat i aïllament acústic   | 86,000   | 27,04      | 2.325,44        |
| 7.5  | OBREIEXT   | u  | Obertura de forat en tancament vertical de blocs de formigó, per a col·locació de reixes de ventilació, de dimensions 120x60cm, inclòs col·locació de bastiment, rejuntat amb morter i repintat   | 1,000    | 406,56     | 406,56          |
| 7.6  | AJUINDU    | u  | Partida alçada en concepte d'ajudes a industrial, que inclou:<br>* Replanteig i marcatge en obra abans d'executar.<br>* Obrir i tancar regates.<br>* Obrir i rematar forats en paraments.<br>* Col·locació i muntatge de passamurs.<br>* Fixació dels suports.<br>* Construcció de bancades construïdes amb perfil·leria metàl·lica per a col·locació d'equips de instal·lacions<br>* Construcció de bancades amb llosa de formigó<br>* Col·locació i acabat de caixes per a elements encastats.<br>* Realització de forats en falsos sostres.<br>* Elements de reforç de falsos sostres.<br>* Consolidació de falsos sostres<br>* Segellat dels forats de instal·lacions i forats de pas de instal·lacions.<br>* Descàrrega i elevació de materials a obra.<br>* Retirada de les restes d'obra i altres productes de rebuig resultat d'aquests treballs. | 6,000    | 800,00     | 4.800,00        |
| <b>Total presupuesto parcial nº 7 AJUDES :</b> |            |    |   |          |            | <b>9.846,59</b> |

| Núm.  | Código    | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€)       |
|---|-----------|----|--|----------|------------|-----------------|
| 8.1   | P2R5-DT0I | m3 | Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km | 190,344  | 14,03      | 2.670,53        |
| 8.2   | P2RA-EU32 | m3 | Disposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats no peril·losos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus    | 190,344  | 21,02      | 4.001,03        |
| <b>Total presupuesto parcial nº 8 GESTIÓ DE RESIDUS :</b> |           |    |  |          |            | <b>6.671,56</b> |

| Núm.  | Código     | Ud | Denominación   | Cantidad | Precio (€) | Total (€)       |
|---|------------|----|--|----------|------------|-----------------|
| 9.1   | P127-EKJN  | u  | Bastida tubular metàl·lica mòbil per a una alçada de treball de <= 400 cm, amb per plataforma de treball, homologada, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats   | 7,000    | 338,69     | 2.370,83        |
| 9.2   | P1474-65MX | u  | Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistent a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 | 20,000   | 24,02      | 480,40          |
| 9.3   | P1477-65LG | u  | Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812  | 20,000   | 7,65       | 153,00          |
| 9.4   | P147L-EQDA | u  | Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, unghes i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell  | 20,000   | 1,94       | 38,80           |
| 9.5   | P147Z-FITM | u  | Ulleres de seguretat per a protecció de riscos mecànics, amb muntura universal, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731   | 20,000   | 6,33       | 126,60          |
| 9.6   | P1480-FK75 | u  | Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471  | 20,000   | 19,57      | 391,40          |
| 9.7   | P151Q-EQFD | m2 | Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats d'obra, amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs   | 30,000   | 19,91      | 597,30          |
| <b>Total presupuesto parcial nº 9 SEGURETAT I SALUT :</b> |            |    |  |          |            | <b>4.158,33</b> |

|   | <u>Importe (€)</u> |
|---|--------------------|
| 1 ENDERROCS I DESMUNTATGES .....                  | 10.519,38          |
| 2 INSTAL·LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ ..... | 249.316,02         |
| 3 INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ .....                | 96.361,79          |
| 4 INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT .....                | 12.312,93          |
| 5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA .....                    | 41.712,59          |
| 6 REVESTIMENTS .....                              | 19.629,07          |
| 7 AJUDES .....                                    | 9.846,59           |
| 8 GESTIÓ DE RESIDUS .....                         | 6.671,56           |
| 9 SEGURETAT I SALUT .....                         | 4.158,33           |
| Total .....                                       | <u>450.528,26</u>  |

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA MIL QUINIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS.

## **RESUM DEL PRESSUPOST**

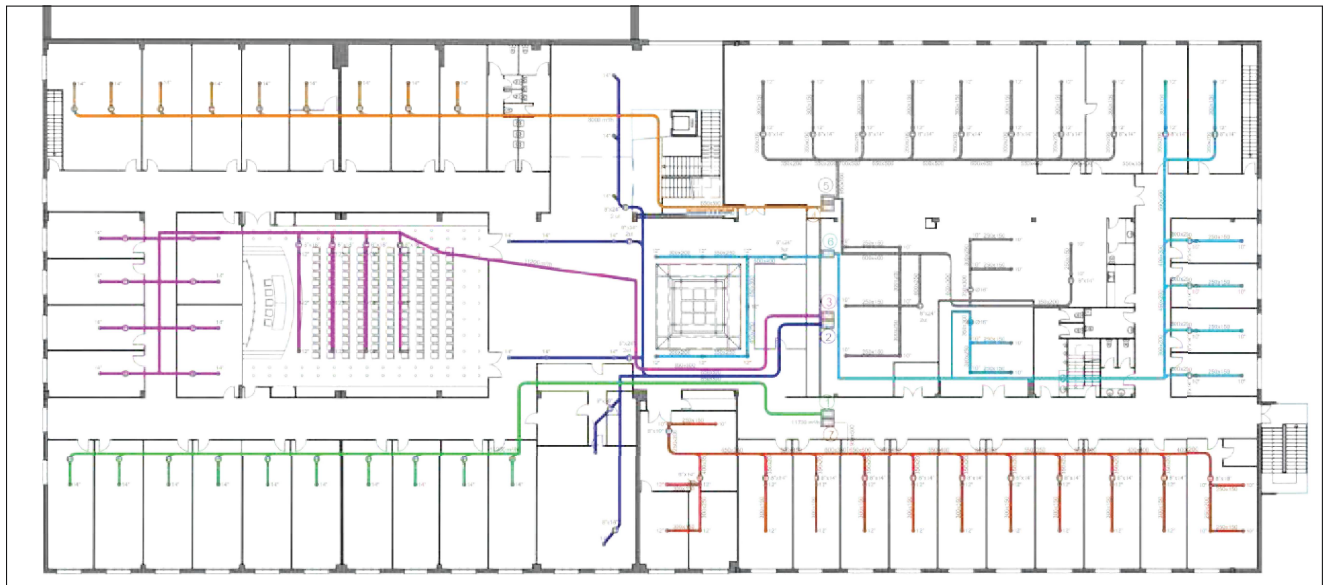
| <b>Capítulo</b>  | <b>Importe</b>    |
|--|-------------------|
| <b>1 ENDERROCS I DESMUNTATGES</b> .....                        | <b>10.519,38</b>  |
| <b>2 INSTAL.LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b>             |                   |
| 2.1 BOMBES DE CALOR .....                                      | 145.916,54        |
| 2.2 INTERCONNEXIO ELÈCTRICA UNITATS .....                      | 8.049,70          |
| 2.3 CANALITZACIONS FRIGORÍFIQUES .....                         | 56.610,19         |
| 2.4 CONDUCTES D'AIRE .....                                     | 6.765,00          |
| 2.5 DIFUSIO D'AIRE .....                                       | 4.190,34          |
| 2.6 CONTROL .....  | 22.084,25         |
| 2.7 LEGALITZACIO ITE I PROVES .....                            | 5.700,00          |
| <b>Total 2 INSTAL.LACIÓ DE REFRIGERACIÓ I CALEFACCIÓ</b> ..... | <b>249.316,02</b> |
| <b>3 INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ</b>                            |                   |
| 3.1 UNITATS DE TRACTAMENT D'AIRE .....                         | 37.139,38         |
| 3.2 CONDUCTES D'AIRE .....                                     | 54.573,23         |
| 3.3 ELEMENTS DE DIFUSIÓ D'AIRE .....                           | 4.649,18          |
| <b>Total 3 INSTAL.LACIÓ DE VENTILACIÓ</b> .....                | <b>96.361,79</b>  |
| <b>4 INSTAL.LACIÓ DE SANEJAMENT</b> .....                      | <b>12.312,93</b>  |
| <b>5 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA</b>                                |                   |
| 5.1 QUADRES ELÈCTRICS .....                                    | 6.515,26          |
| 5.2 CABLES .....   | 16.999,17         |
| 5.3 CANALITZACIONS .....                                       | 9.903,54          |
| 5.4 MEDICIÓ CONSUM ENERGETICS .....                            | 6.444,62          |
| 5.5 LEGALITZACIÓ BT .....                                      | 1.850,00          |
| <b>Total 5 INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA</b> .....                    | <b>41.712,59</b>  |
| <b>6 REVESTIMENTS</b> .....                                    | <b>19.629,07</b>  |
| <b>7 AJUDES</b> .....  | <b>9.846,59</b>   |
| <b>8 GESTIÓ DE RESIDUS</b> .....                               | <b>6.671,56</b>   |
| <b>9 SEGURETAT I SALUT</b> .....                               | <b>4.158,33</b>   |
| <b>Presupuesto de ejecución material</b>                       | <b>450.528,26</b> |
| 13% de gastos generales  | 58.568,67         |
| 6% de beneficio industrial                                     | 27.031,70         |
| <b>Suma</b>  | <b>536.128,63</b> |
| 21%  | 112.587,01        |
| <b>Presupuesto de ejecución por contrata</b>                   | <b>648.715,64</b> |

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata a la expresada cantidad de SEISCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS QUINCE EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.

# PLÀNOLS



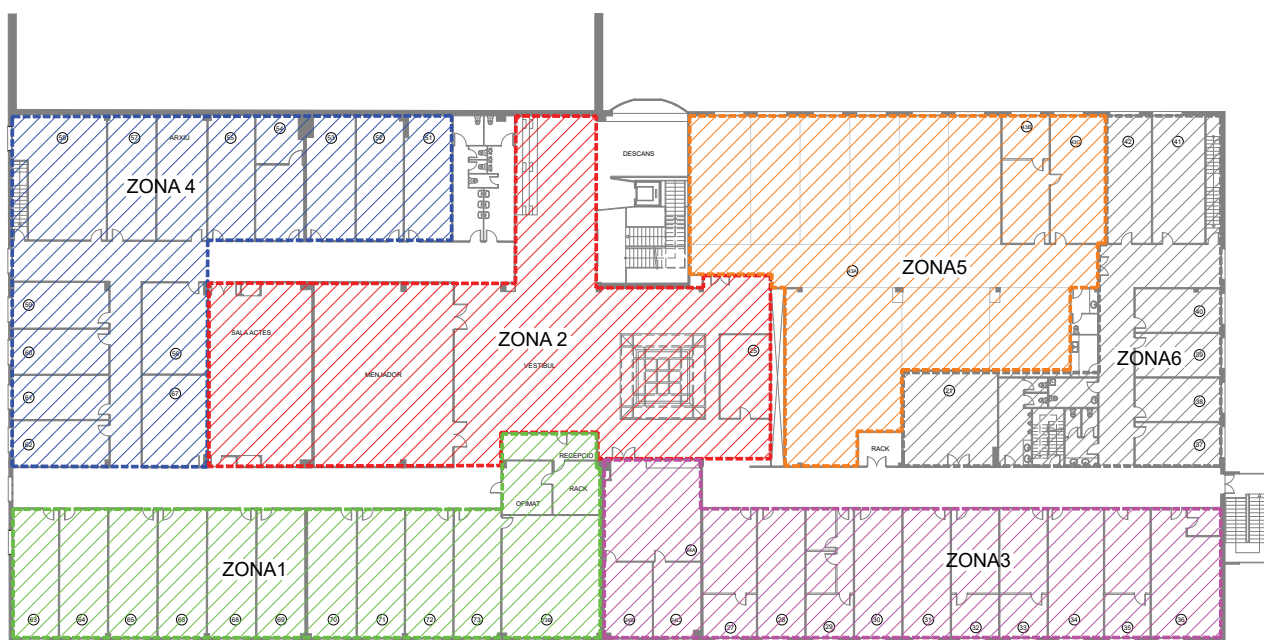




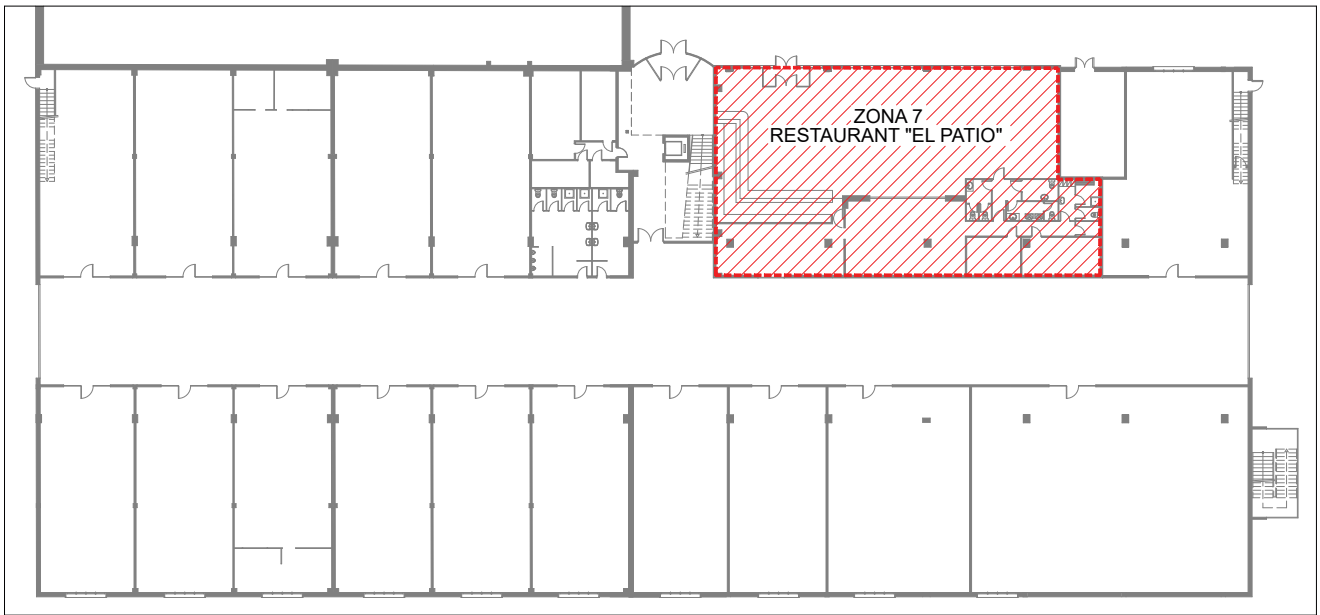
| Num. | Marca   | Model     | Potència frigorífica | Potència calorífica | Gas  | Càrrega de gas |
|------|---------|-----------|----------------------|---------------------|------|----------------|
| ①    | Hitecsa | ACVB 2002 | 80kW                 | 84kW                | R422 | 15.6Kg         |
| ②    | Hitecsa | ACVB 2002 | 80kW                 | 84kW                | R22  | 15.6Kg         |
| ③    | Hitecsa | ACVB 2002 | 80kW                 | 84kW                | R22  | 15.6Kg         |
| ④    | Hitecsa | ACVB 1201 | 38kW                 | 43kW                | R422 | 9Kg            |
| ⑤    | Carnet  | 50QF024   | 88kW                 | 79 kW               | R422 | 13.6Kgx2       |
| ⑥    | Carnet  | 50QF024   | 88kW                 | 79 kW               | R422 | 13.6Kgx2       |
| ⑦    | Carnet  | 50QF024   | 88kW                 | 79 kW               | R422 | 13.6Kgx2       |



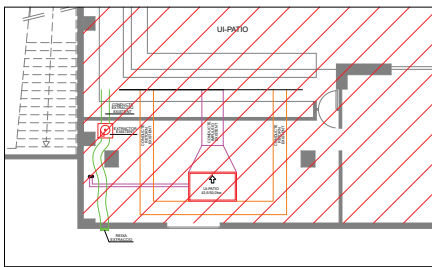
|   |   |                           |  |   |  |                              |                         |
|---|---|---------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Cent de Jubs, 81-87<br>- 8002<br>(Reus) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER | <b>PLANT:</b><br>PLANTA PRIMERA<br>CROQUIS INSTAL·LACIÓ ACTUAL | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:200 | <b>PLANT. N.º:</b><br>2 |
|---|---|---------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|



|   |   |                           |  |   |  |                              |                         |
|---|---|---------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Carr. de Jaltó, 81-87<br>88010<br>(Tarragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER | <b>PLANT:</b><br>PLANTA PRIMERA,<br>ZONIFICACIÓ PROJECTADA | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:200 | <b>PLANO, N.º:</b><br>3 |
|---|---|---------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|



PLANTA BAIXA GENERAL

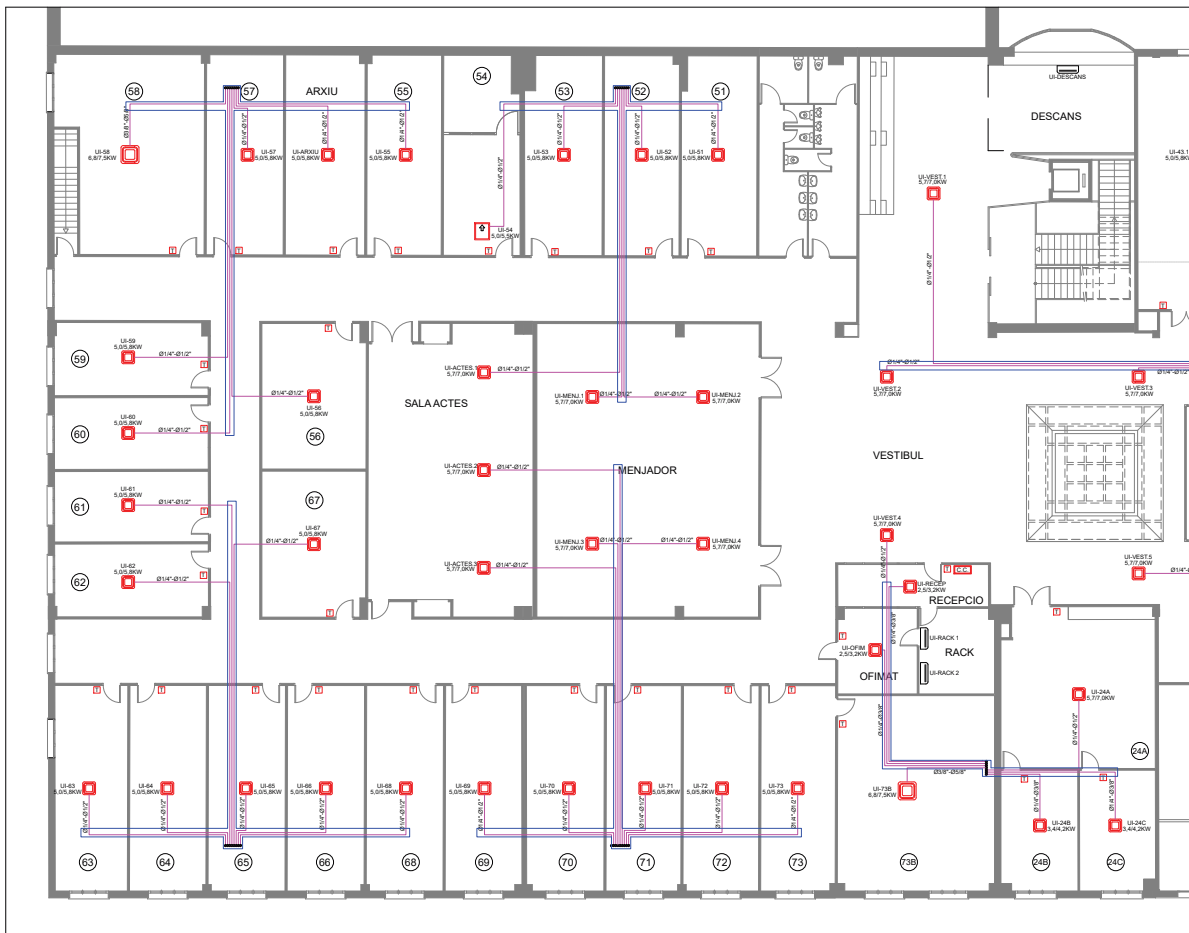


DETALL UBICACIO UNITAT INTERIOR RESTAURANT "EL PATIO"



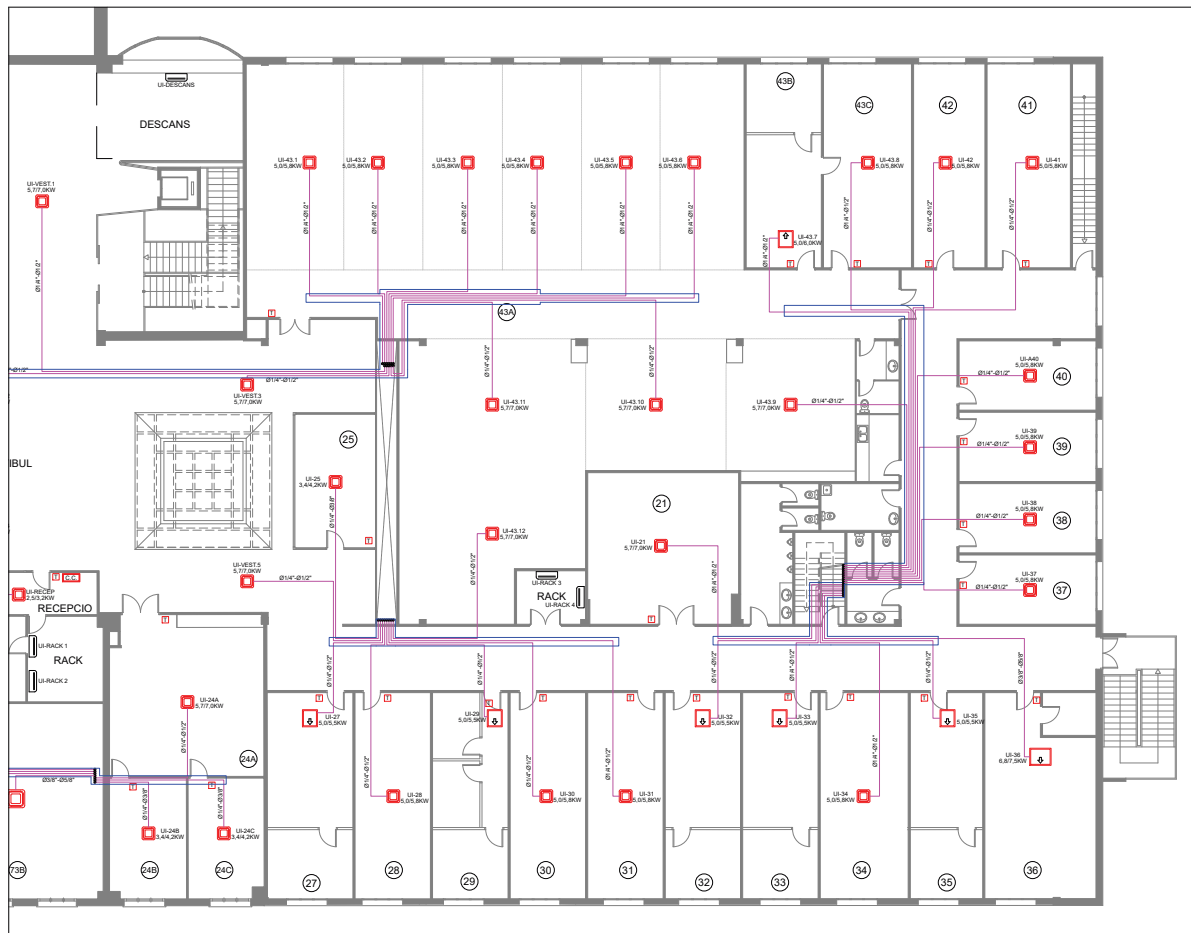
DETALL UBICACIO UNITAT EXTERIOR RESTAURANT "EL PATIO"

|   |  |                           |  |  |  |                              |                         |
|---|--|---------------------------|--|--|--|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Carrer de Sants, 81-87<br>08502<br>(Terragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER | <b>PLANO:</b><br>PLANTA BAIXA. INSTAL·LACIÓ ACTUAL<br>ZONA - RESTAURANT "EL PATIO" | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:200 | <b>PLANO, N.º:</b><br>4 |
|---|--|---------------------------|--|--|--|------------------------------|-------------------------|



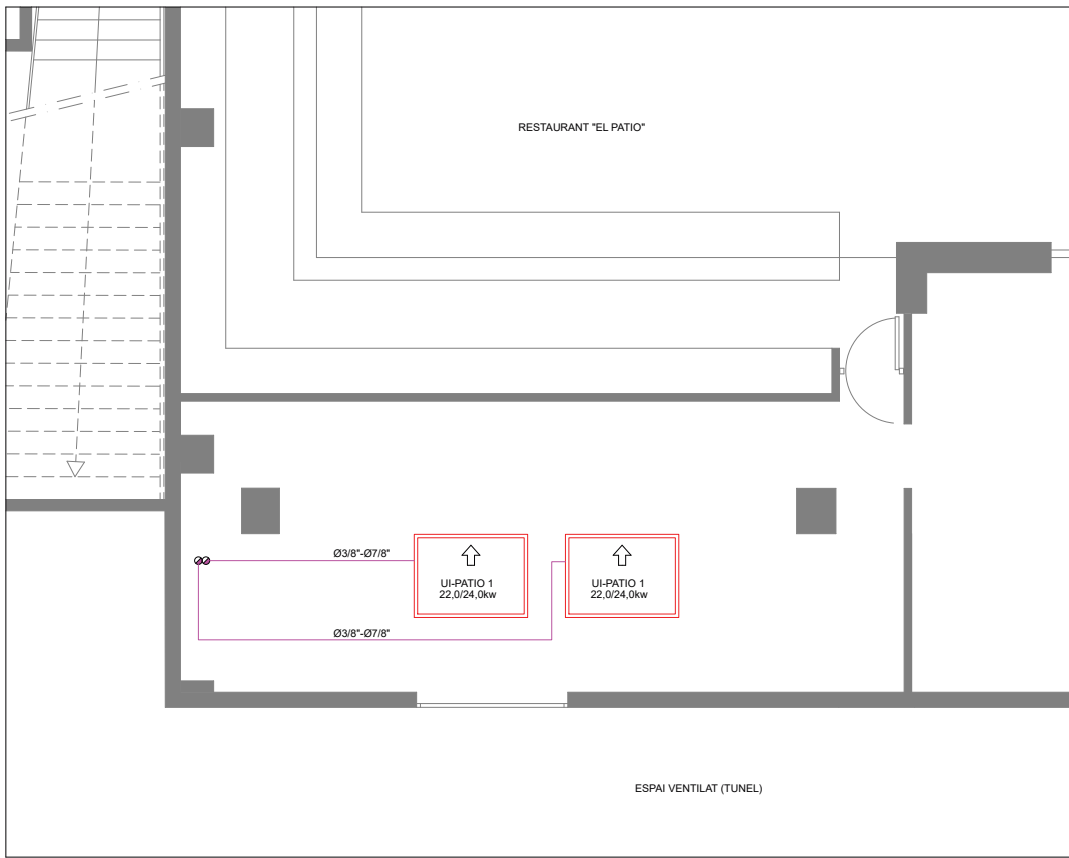
| LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                     | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                     | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                     | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                     | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                     | SARFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT    |
|                                     | CONDUITE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                     | CONDUITE RETORN AIRE                |
|                                     | CONDUITE APORTACIÓ AIRE             |
|                                     | CONDUITE EXTRACCIÓ AIRE             |
|                                     | CONDUITE VERTICAL                   |
|                                     | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                     | REIXA                               |
|                                     | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                     | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                     | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

|   |   |                           |  |   |   |                              |                         |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Carrer de Sants, 81-87<br>08015<br>(Terrassa) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER | <b>PLANTA:</b><br>PLANTA PRIMERA ZONA EST<br>INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>5 |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|-------------------------|



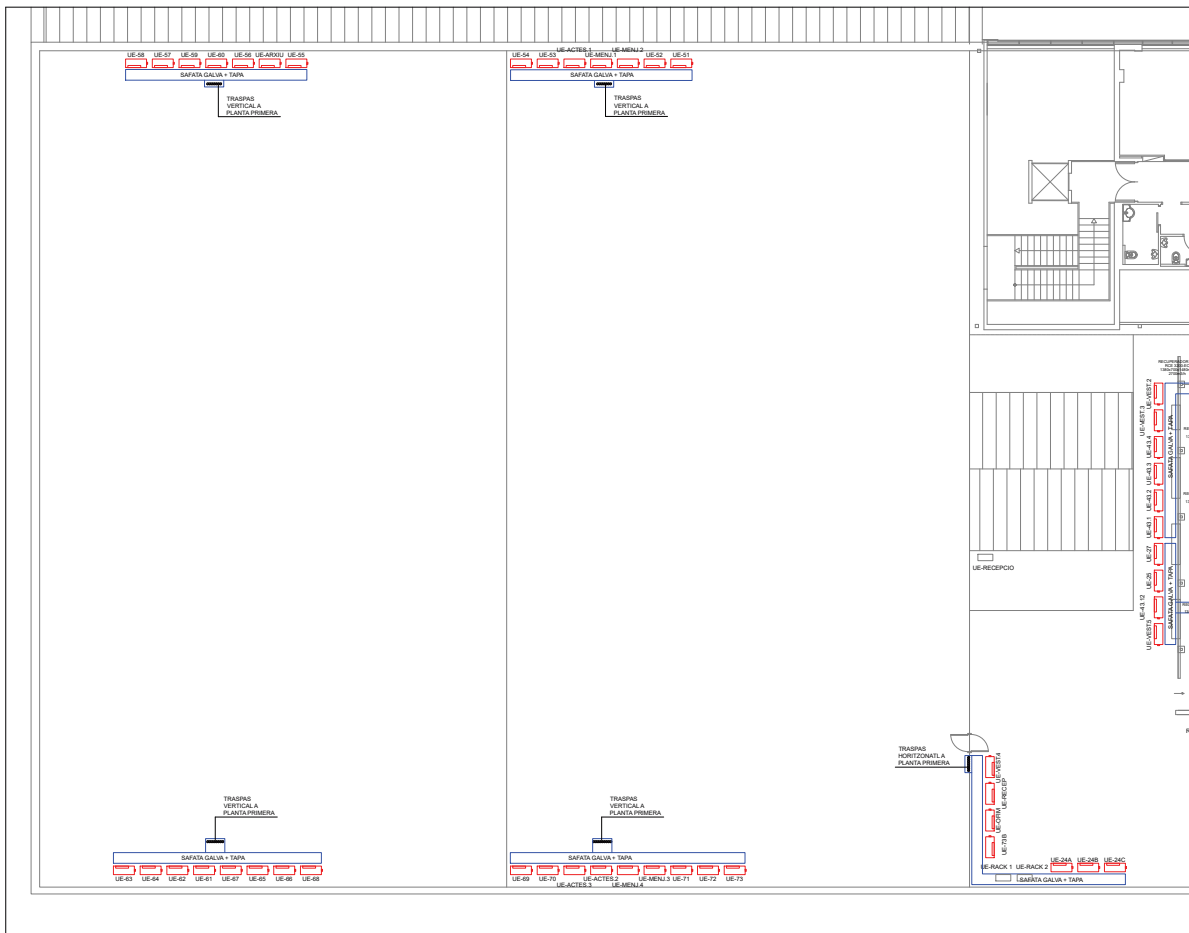
| LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUITE      |
|                                    | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                    | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                    | SARATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                    | CONDUITE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                    | CONDUITE RETORN AIRE                |
|                                    | CONDUITE APORTACIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUITE EXTRACCIÓ AIRE             |
|                                    | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                    | REIXA                               |
|                                    | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                    | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                    | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

|   |   |                           |  |  |  |                              |                         |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Centre de l'edifici: 01-47<br>- 01-02<br>(Terrassa) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | <b>PLANT:</b><br>PLANTA PRIMERA, ZONA OEST<br>INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>6 |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|-------------------------|



| LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                     | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                     | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                     | UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE      |
|                                     | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                     | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                     | SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                     | CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                     | CONDUCTE RETORN AIRE                |
|                                     | CONDUCTE APORTACIÓ AIRE             |
|                                     | CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE             |
|                                     | CONDUCTE VERTICAL                   |
|                                     | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                     | REIXA                               |
|                                     | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                     | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                     | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

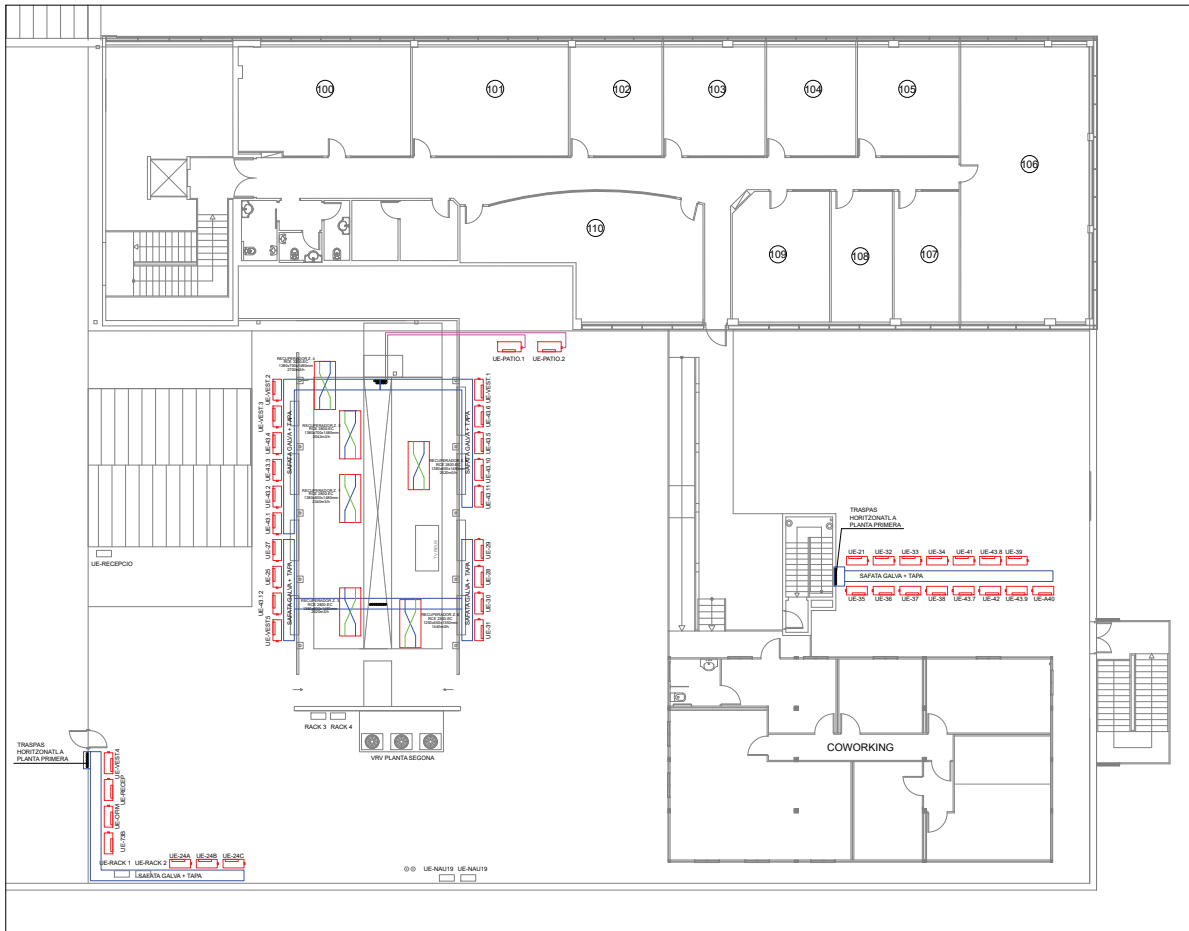
|   |  |                    |   |  |   |                       |                  |
|---|--|--------------------|---|--|---|-----------------------|------------------|
| PROMOTOR:<br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A | UBICACIÓ:<br>Camí de Vells, 81-87<br>REUS<br>(Tarragona) | DATA:<br>JUNY 2023 | REDACTOR:<br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | PROJECTE:<br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER | PLÀNOL:<br>PLANTA BAIXA<br>ZONA - RESTAURANT "EL PATIO"<br>INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA | ESCALA:<br>A2 - 1:125 | PLÀNOL N.º:<br>7 |
|---|--|--------------------|---|--|---|-----------------------|------------------|



| LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUITE      |
|                                    | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                    | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                    | SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                    | CONDUITE IMPULSIÓ AIR               |
|                                    | CONDUITE RETORN AIR                 |
|                                    | CONDUITE APORTACIÓ AIR              |
|                                    | CONDUITE EXTRACCIÓ AIR              |
|                                    | CONDUITE VERTICAL                   |
|                                    | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                    | REIXA                               |
|                                    | COMPORTA REGULACIÓ AIR              |
|                                    | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                    | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

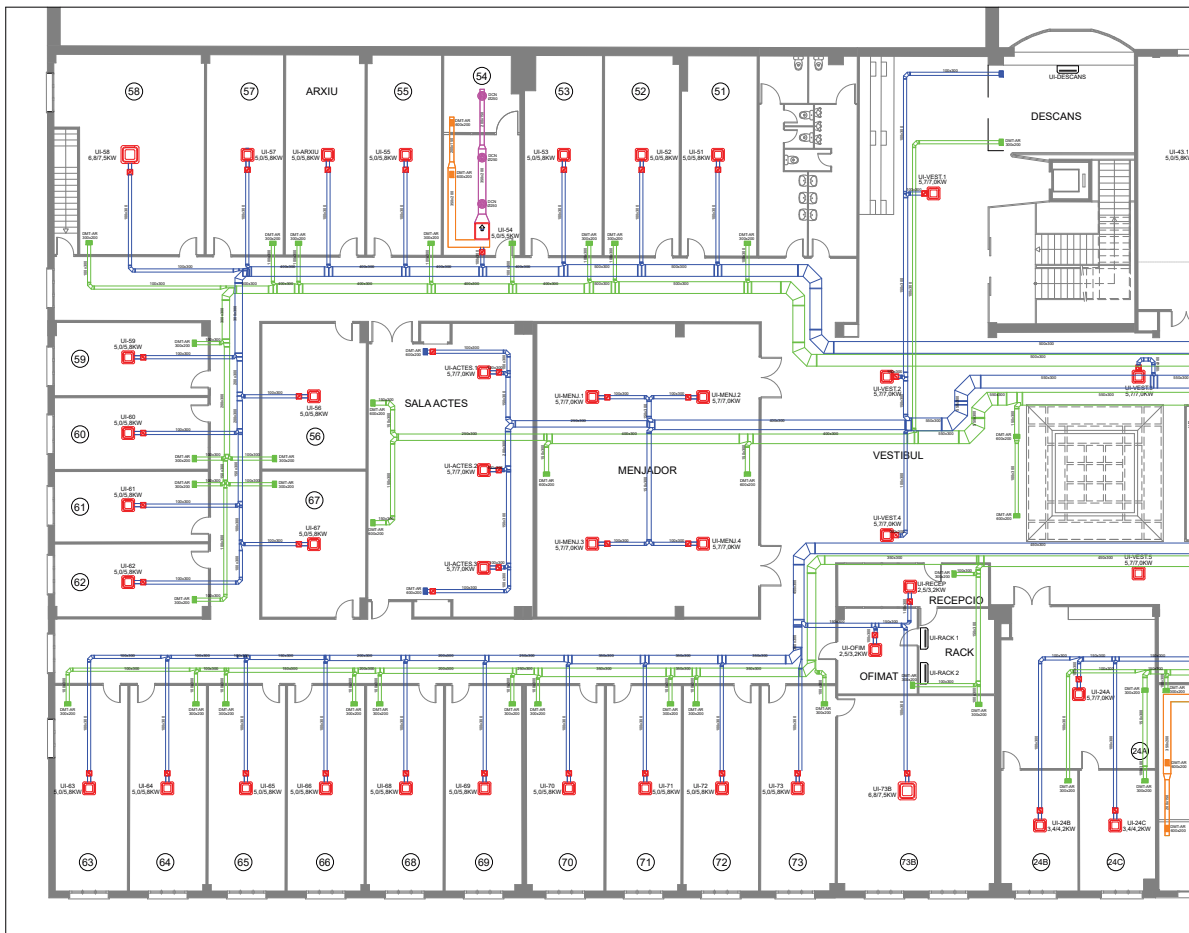
|   |  |                           |  |  |   |                              |                         |
|---|--|---------------------------|--|--|---|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Centr de Jubs. 01-47<br>- REUS (Tarragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESA REDESSA VIVER | <b>PLANT:</b><br>PLANTA COBERTA. ZONA EST<br>INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANT. N.º:</b><br>8 |
|---|--|---------------------------|--|--|---|------------------------------|-------------------------|





| LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUITE      |
|                                    | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                    | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                    | SAFEATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT    |
|                                    | CONDUITE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                    | CONDUITE RETORN AIRE                |
|                                    | CONDUITE APORTACIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUITE EXTRACCIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUITE VERTICAL                   |
|                                    | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                    | REIXA                               |
|                                    | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                    | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                    | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

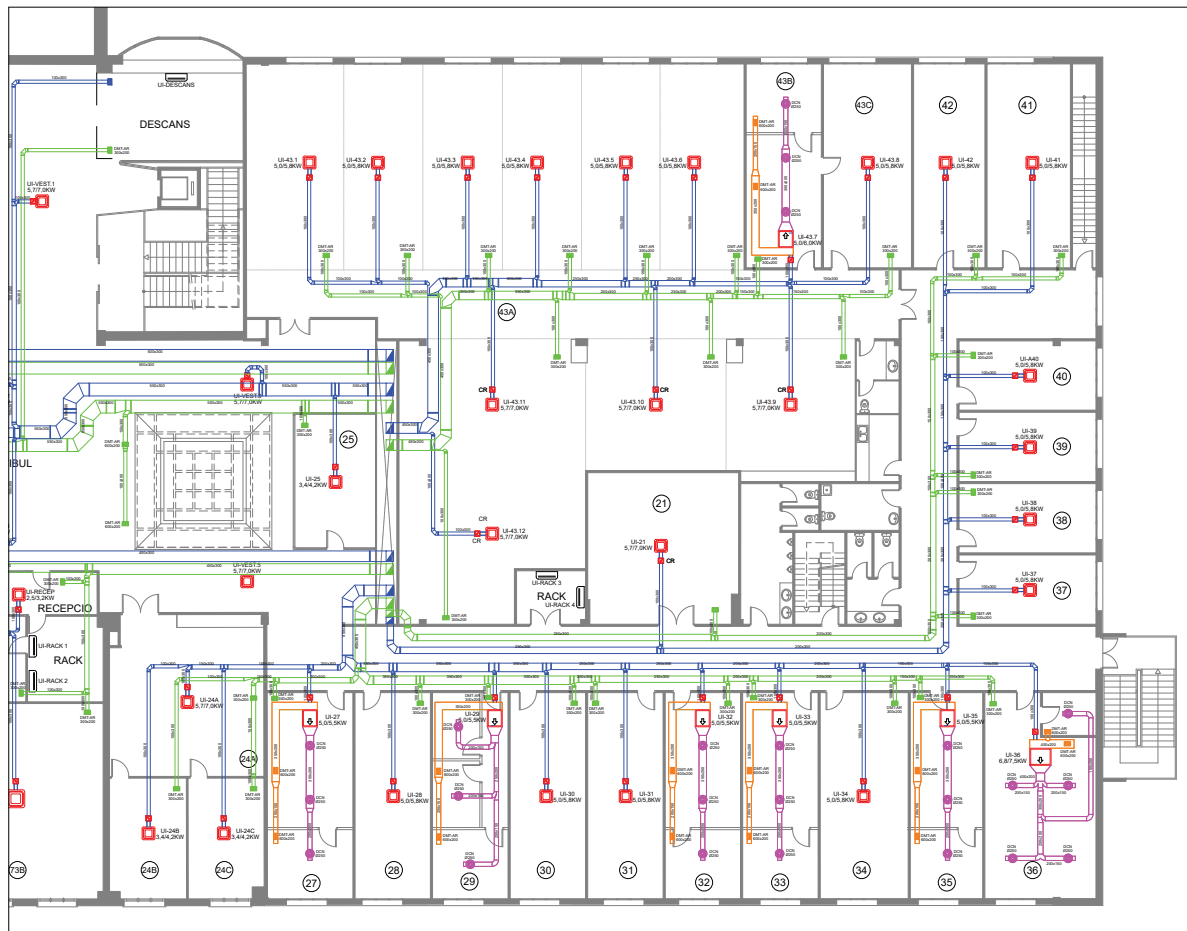
|   |   |                           |  |  |  |                              |                         |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Carrer de Jaltor, 81-87<br>- 80018<br>(Terragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | <b>PLANT:</b><br>PLANTA COBERTA, ZONA OEST<br>INSTAL·LACIÓ FRIGORÍFICA | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>9 |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|-------------------------|



**LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ**

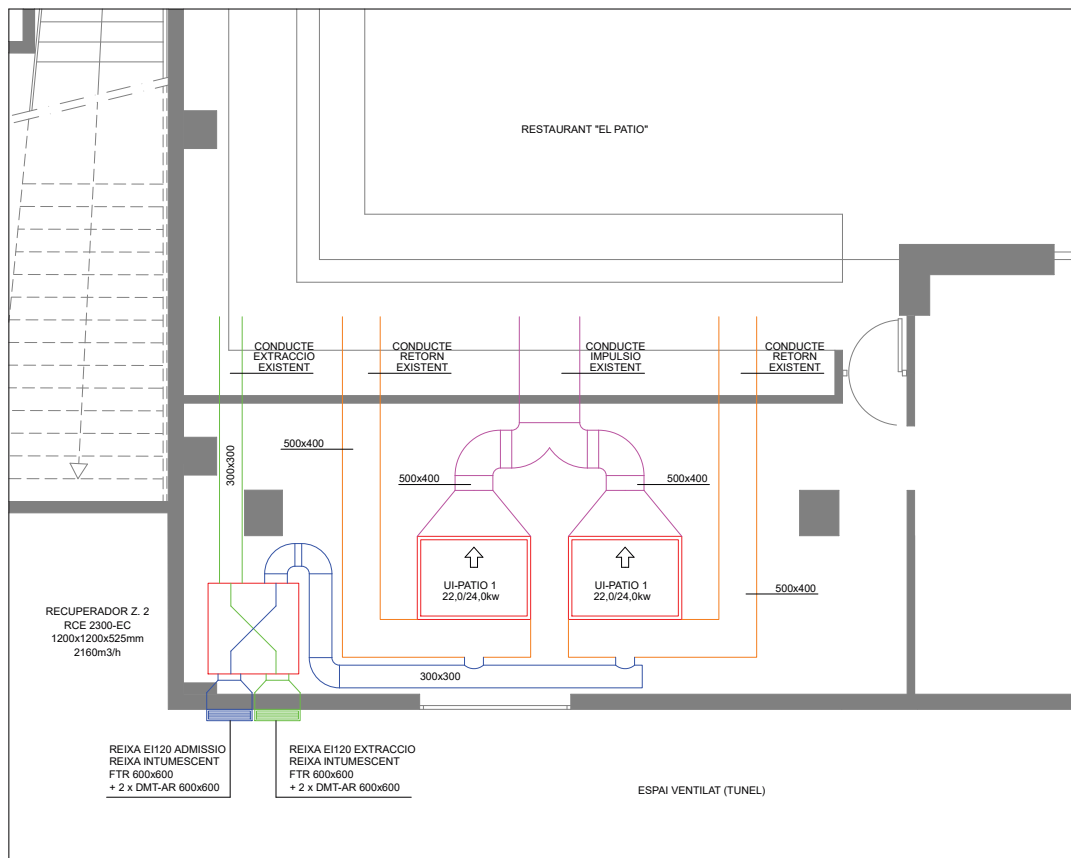
- UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA
- UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE
- RECUPERADOR DE CALOR
- CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS
- SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT
- CONDUITE IMPULSIÓ AIRE
- CONDUITE RETORN AIRE
- CONDUITE APORTACIÓ AIRE
- CONDUITE EXTRACCIÓ AIRE
- DIFUSOR CIRCULAR
- REIXA
- COMPORTA REGULACIÓ AIRE
- COMANDAMENT CENTRALITZAT
- COMANDAMENT INDIVIDUAL

|   |   |                           |  |   |   |                              |                          |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Cent de Valls, 01-07<br>REUS<br>(Tarragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDDESSA VIVER | <b>PLANO:</b><br>PLANTA PRIMERA ZONA EST<br>INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>10 |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------------------|



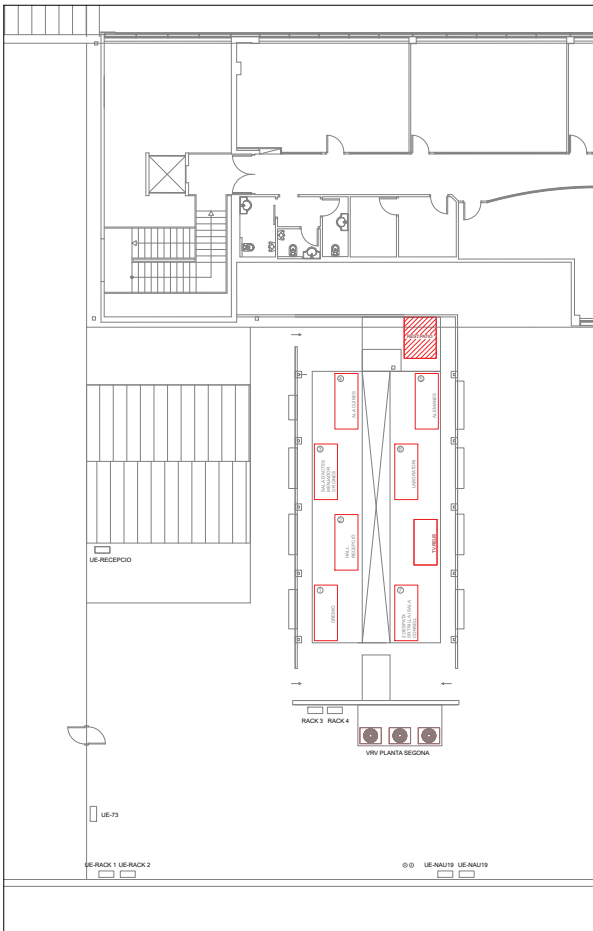
| LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                    | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                    | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                    | SARATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                    | CONDUITE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                    | CONDUITE RETORN AIRE                |
|                                    | CONDUITE APORTACIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUITE VERTICAL                   |
|                                    | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                    | REIXA                               |
|                                    | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                    | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                    | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

|   |   |                           |  |  |  |                              |                          |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|--------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Centr de Jubs. 81-87<br>REUS<br>(Tarragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | <b>PLANTA:</b><br>PLANTA PRIMERA, ZONA OEST<br>INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>11 |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|--------------------------|

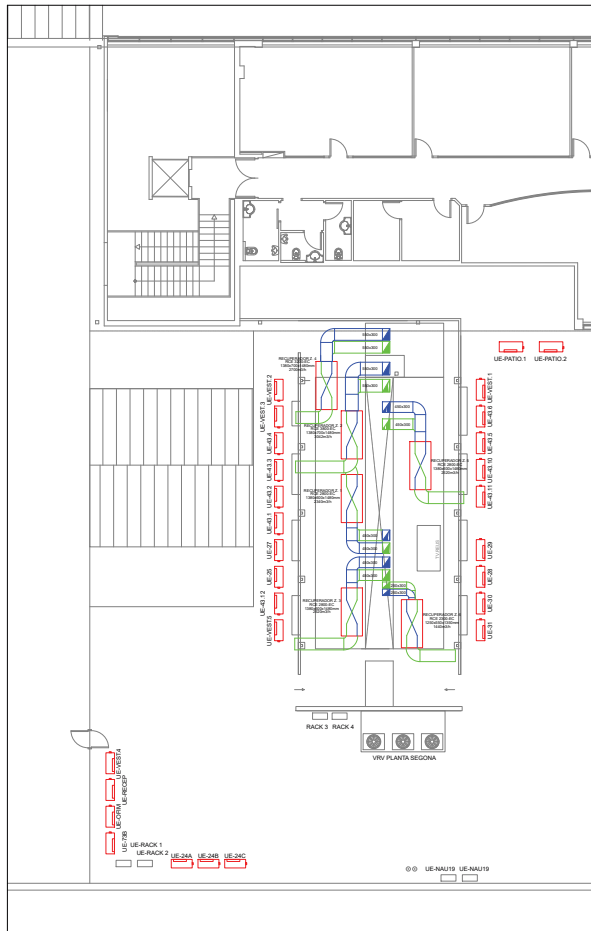


| LLEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                     | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                     | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                     | UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE      |
|                                     | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                     | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                     | SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                     | CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                     | CONDUCTE RETORN AIRE                |
|                                     | CONDUCTE APORTACIÓ AIRE             |
|                                     | CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE             |
|                                     | CONDUCTE VERTICAL                   |
|                                     | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                     | REIXA                               |
|                                     | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                     | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                     | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

|   |  |                    |   |  |   |                      |                  |
|---|--|--------------------|---|--|---|----------------------|------------------|
| PROMOTOR:<br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A | UBICACIÓ:<br>Camí de Vells, 81-87<br>REUS<br>(Tarragona) | DATA:<br>JUNY 2023 | REDACTOR:<br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | PROJECTE:<br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER | PLÀNOL:<br>PLANTA BAIXA<br>ZONA - RESTAURANT "EL PATIO"<br>INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ | ESCALA:<br>A2 - 1:50 | PLÀNOL Nº:<br>12 |
|---|--|--------------------|---|--|---|----------------------|------------------|



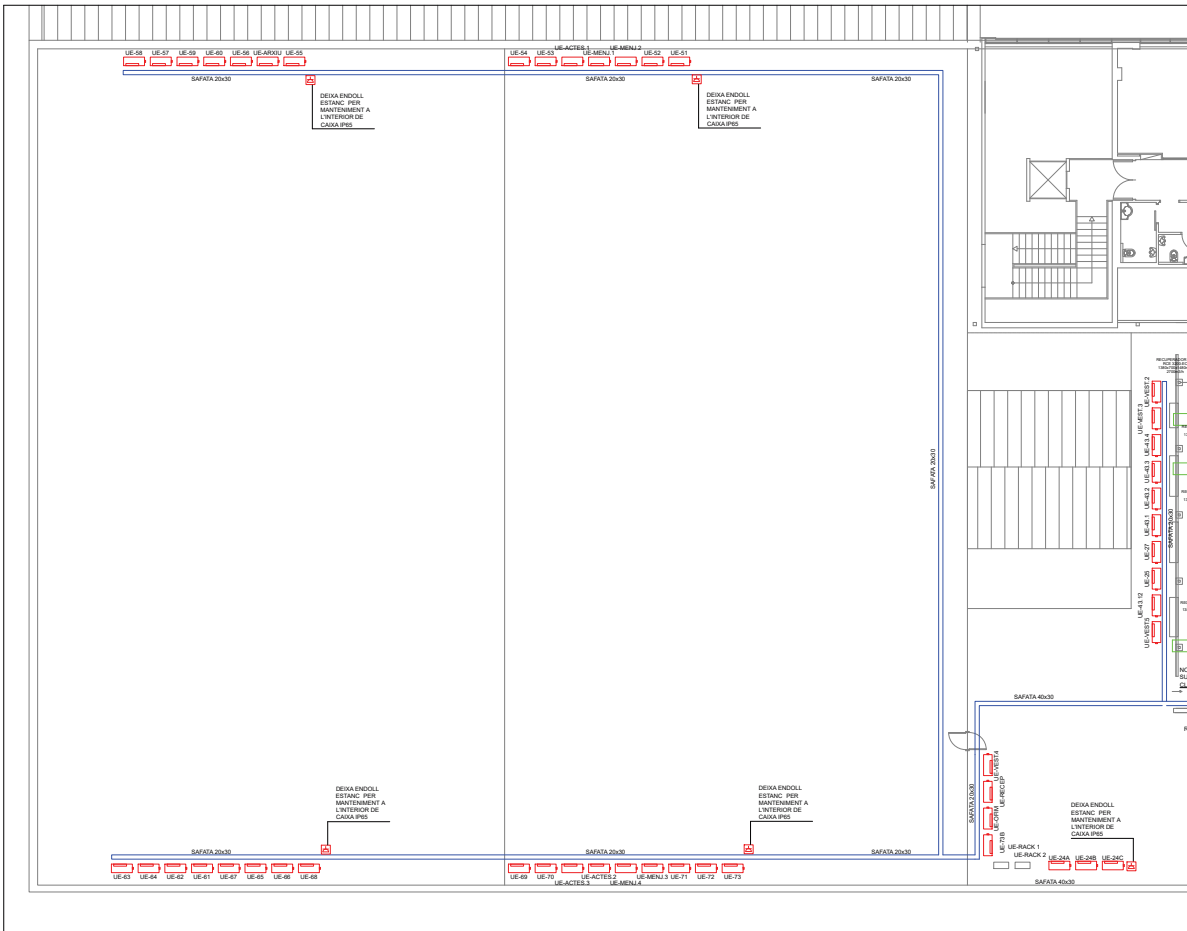
PLANTA COBERTA. ESTAT ACTUAL



PLANTA COBERTA. ESTAT PROJECTAT

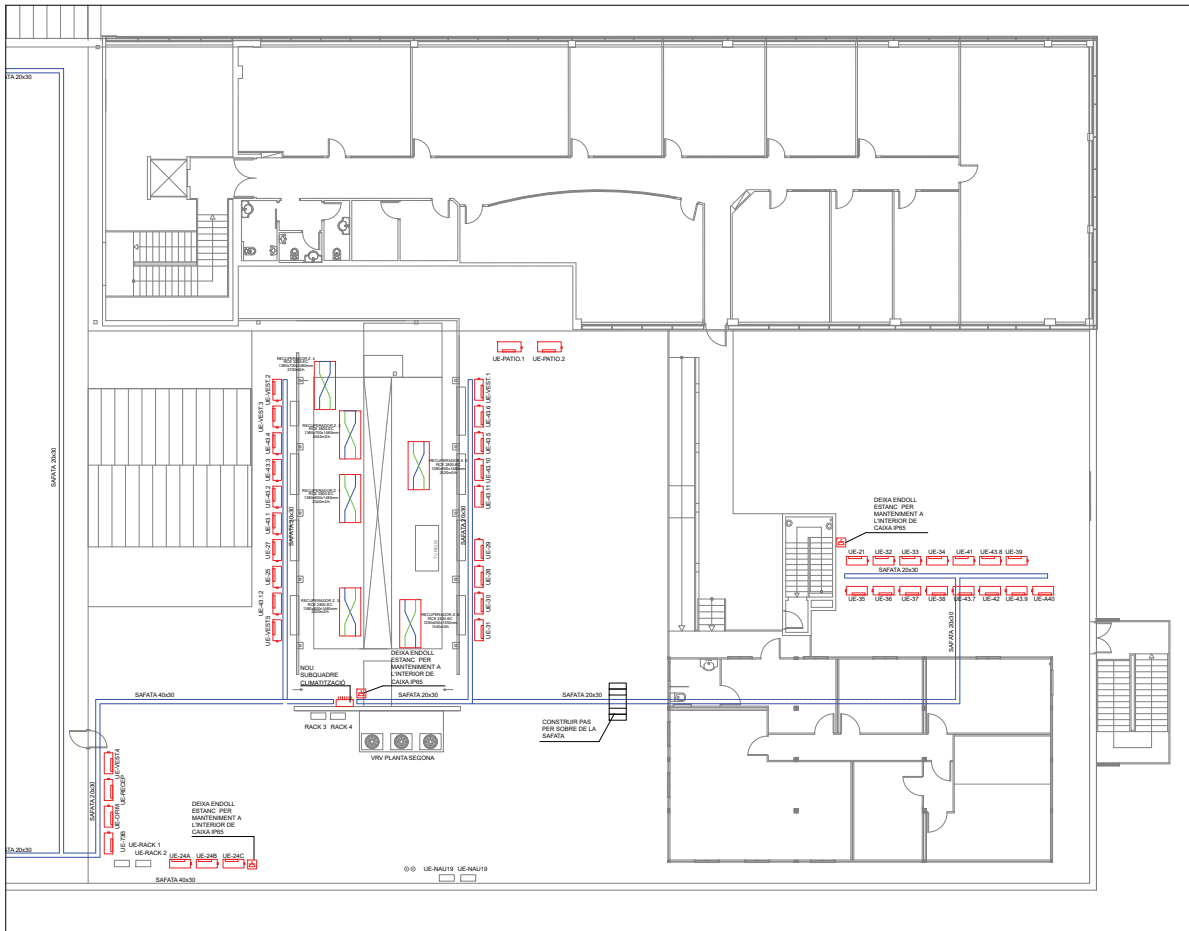
| LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUCTE      |
|                                    | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                    | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                    | SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                    | CONDUCTE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                    | CONDUCTE RETORN AIRE                |
|                                    | CONDUCTE APORTACIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUCTE EXTRACCIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUCTE VERTICAL                   |
|                                    | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                    | REIXA                               |
|                                    | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                    | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                    | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

|  |  |                           |  |   |  |                              |                         |
|--|--|---------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REIUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Centr de Sòls, 81-87<br>REIUS<br>(Terragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | <b>PLANTA:</b><br>PLANTA COBERTA. ZONA OEST<br>INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANTA Nº:</b><br>13 |
|--|--|---------------------------|--|---|--|------------------------------|-------------------------|



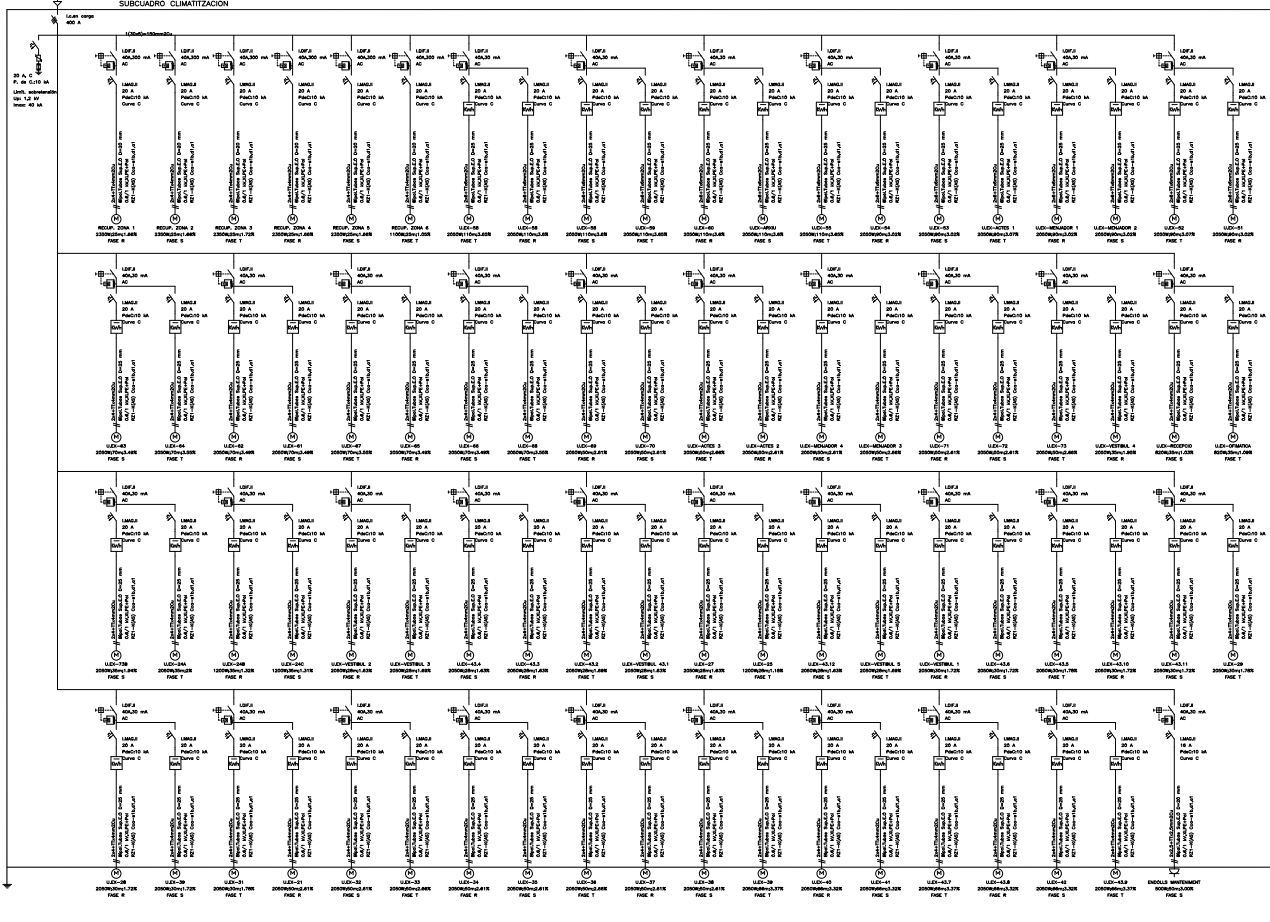
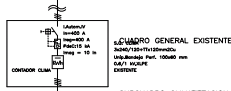
| LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                    | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                    | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                    | SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                    | CONDUITE IMPULSIÓ AIR               |
|                                    | CONDUITE RETORN AIR                 |
|                                    | CONDUITE APORTACIÓ AIR              |
|                                    | CONDUITE EXTRACCIÓ AIR              |
|                                    | CONDUITE VERTICAL                   |
|                                    | DIFFUSOR CIRCULAR                   |
|                                    | REIXA                               |
|                                    | COMPORTA REGULACIÓ AIR              |
|                                    | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                    | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

|   |   |                           |  |   |   |                              |                          |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Centr de Sòls, 01-47<br>- REUS -<br>(Tarragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | <b>PLANO:</b><br>PLANTA COBERTA, ZONA EST<br>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>14 |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------------------|



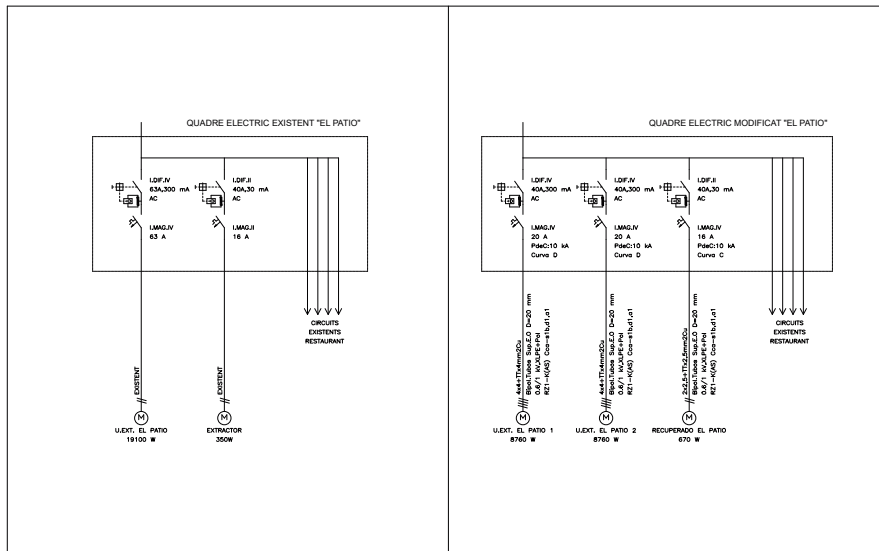
| LEGENDA INSTAL·LACIÓ CLIMATITZACIÓ |                                     |
|------------------------------------|-------------------------------------|
|                                    | UNITAT EXTERIOR D'EXPANSIÓ DIRECTA  |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE      |
|                                    | UNITAT INTERIOR TIPUS CONDUITE      |
|                                    | RECUPERADOR DE CALOR                |
|                                    | CANALITZACIÓ REFRIGERANT LIQUID-GAS |
|                                    | SAFATA CANALITZACIÓ REFRIGERANT     |
|                                    | CONDUITE IMPULSIÓ AIRE              |
|                                    | CONDUITE RETORN AIRE                |
|                                    | CONDUITE APORTACIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUITE EXTRACCIÓ AIRE             |
|                                    | CONDUITE VERTICAL                   |
|                                    | DIFUSOR CIRCULAR                    |
|                                    | REIXA                               |
|                                    | COMPORTA REGULACIÓ AIRE             |
|                                    | COMANDAMENT CENTRALITZAT            |
|                                    | COMANDAMENT INDIVIDUAL              |

|   |   |                           |  |  |  |                              |                          |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|--------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Carril de l'alt, 81-87<br>- 8010<br>(Terragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | <b>PLANT:</b><br>PLANTA COBERTA, ZONA OEST<br>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>15 |
|---|---|---------------------------|--|--|--|------------------------------|--------------------------|

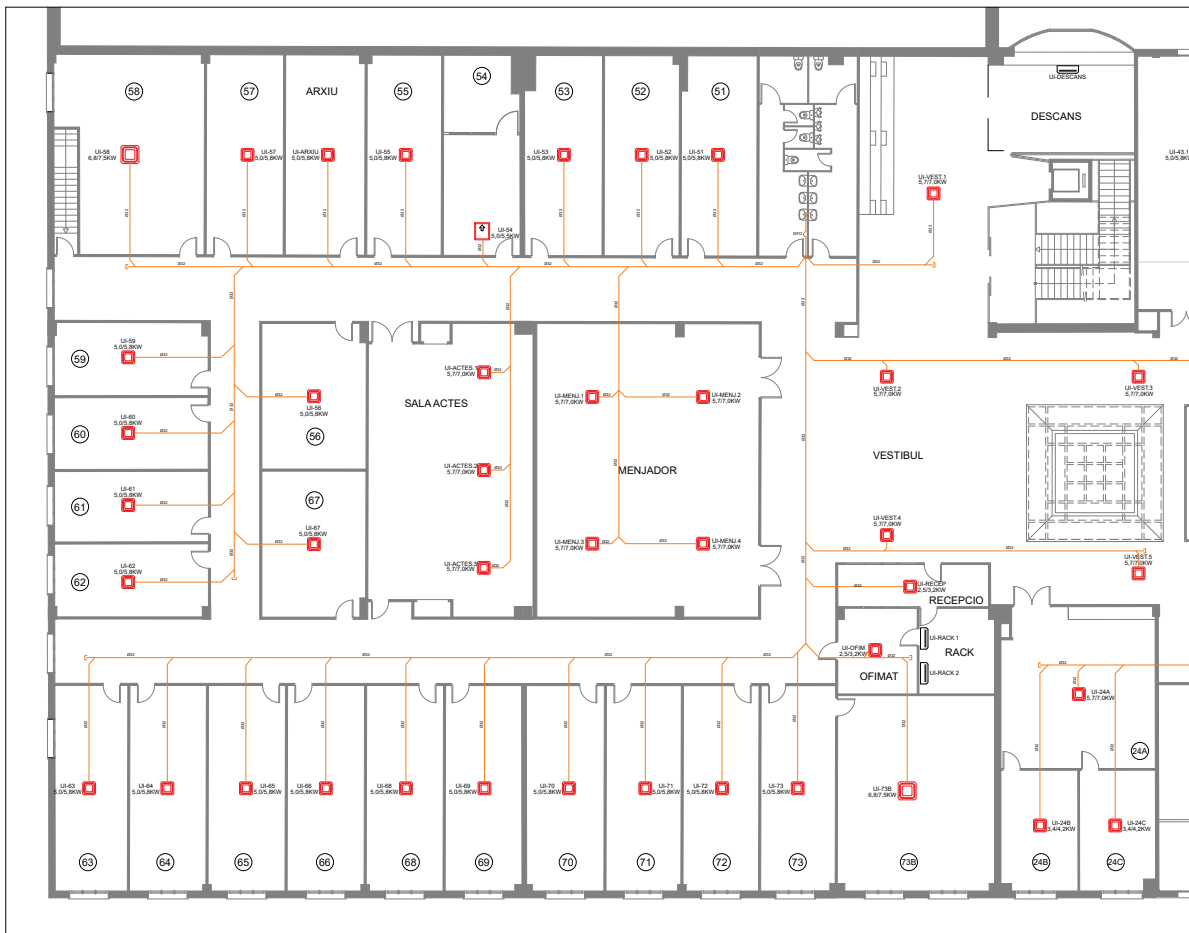


|  |  |                    |   |   |                            |                   |                   |
|--|--|--------------------|---|---|----------------------------|-------------------|-------------------|
| PROMOTOR:<br>REIS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | UBICACIÓ:<br>Cent de Valls, 81-87<br>- 8222 -<br>(Terragona) | DATA:<br>JUNY 2023 | REDACTOR:<br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | PROJECTE:<br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | PLANO:<br>ESQUEMA UNIFILAR | ESCALA:<br>A2 - - | PLANO, N.º:<br>16 |
|--|--|--------------------|---|---|----------------------------|-------------------|-------------------|



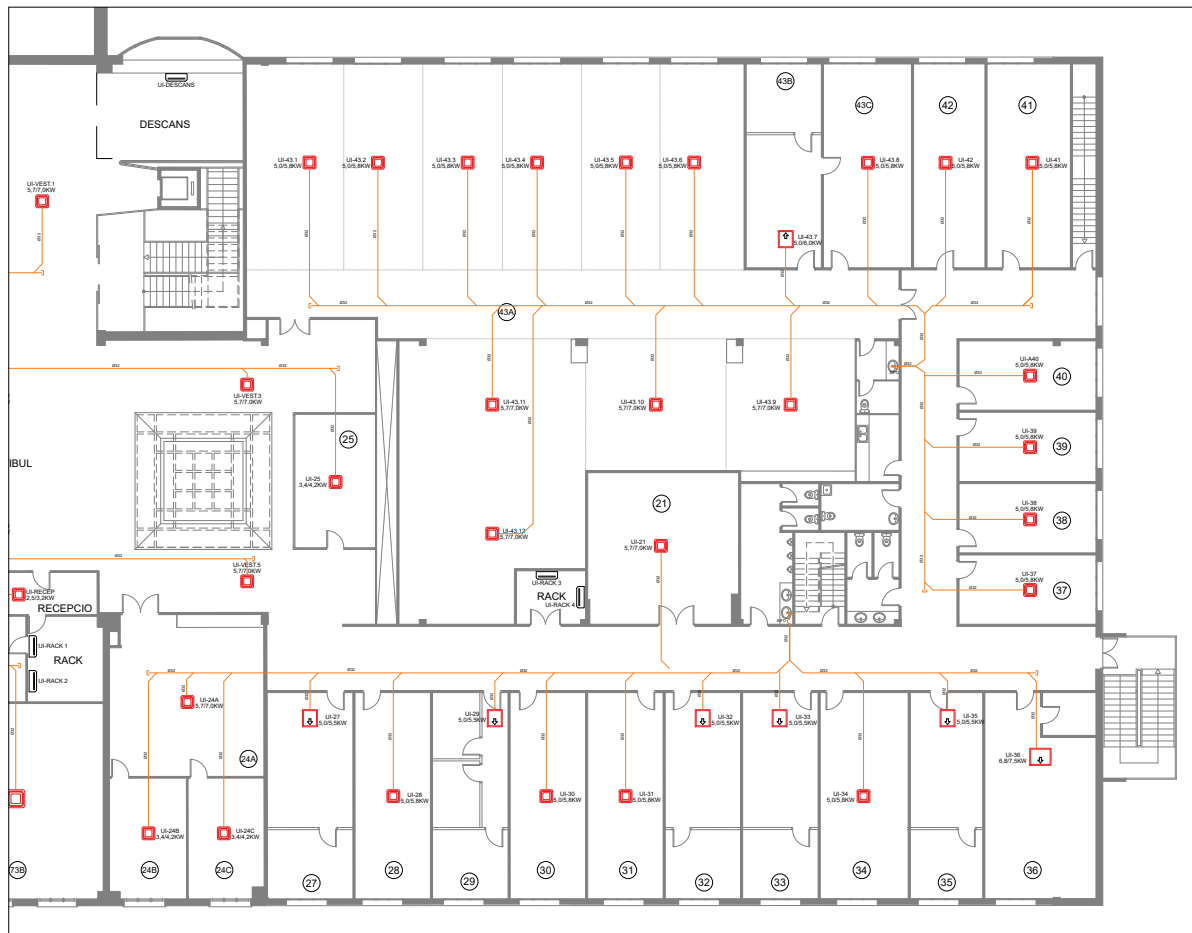


|  |   |                           |  |  |   |                          |                         |
|--|---|---------------------------|--|--|---|--------------------------|-------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A | <b>UBICACIÓ:</b><br>Camí de Valls, 81-87<br>REUS<br>(Tarragona) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>PROJECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | <b>PLÀNOL:</b><br>ESQUEMA UNIFILAR<br>RESTAURANT "EL PATIO" | <b>ESCALA:</b><br>A2 - - | <b>PLÀNOL N°:</b><br>17 |
|--|---|---------------------------|--|--|---|--------------------------|-------------------------|



| LEGGENDA INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
|                                  | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE     |
|                                  | XARXA SANEJAMENT PVC               |
|                                  | REGISTRE PER NETEJA                |
|                                  | CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT AMB SIFO |

|   |   |                           |  |   |   |                              |                          |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------------------|
| <b>PROMOTOR:</b><br>REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | <b>UBICACIÓ:</b><br>Carrer de Jaltor, 81-87<br>- 80120 -<br>(Torreblanca) | <b>DATA:</b><br>JUNY 2023 | <b>REDACTOR:</b><br>ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | <b>PROJECTE:</b><br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESES REDESSA VIVER | <b>PLANT:</b><br>PLANTA PRIMERA ZONA EST<br>INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT | <b>ESCALA:</b><br>A2 - 1:125 | <b>PLANO, N.º:</b><br>18 |
|---|---|---------------------------|--|---|---|------------------------------|--------------------------|



| LLEGENDA INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT |                                    |
|----------------------------------|------------------------------------|
|                                  | UNITAT INTERIOR TIPUS CASSETTE     |
|                                  | XARXA SANEJAMENT PVC               |
|                                  | REGISTRE PER NETEJA                |
|                                  | CONNEIXO A XARXA EXISTENT AMB SIFO |

| PROMOTOR:                           | UBICACIÓ:   | DATA:     | REDACTOR:  | PROECTE:  | PLANTJ:  | ESCALA:    | PLANO. N.º: |
|-------------------------------------|---|-----------|--|---|--|------------|-------------|
| REUS DESENVOLUPAMENT ECONÒMIC, S.A. | Centre de Jubs, 01-07<br>- 08100 -<br>(Tarragona) | JUNY 2023 | ROBERT FRANQUET I PONS<br>ENGINYER TÈCNIC INDUSTRIAL | PROECTE<br>REFORMA DE LA INSTAL·LACIÓ TÈRMICA<br>DEL CENTRE D'EMPRESSES REDESSA VIVER | PLANTA PRIMERA, ZONA OEST<br>INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT | A2 - 1:125 | 19          |