



AJUNTAMENT DE REUS

REFORMA DE NAU PER A ÚS DE CENTRE CIVIC GREGAL PROJECTE BÀSIC

Situació: CARRER DE CASTELLVELL, 1-3 (REUS)

Promotor: Ajuntament de Reus

Autor:

Gabriel Bosques Sánchez, Arquitecte

Yolanda Jiménez Expósito, Tècnic Gràfic

INDEX PROJECTE BÀSIC -CENTRE CÍVIC GREGAL-

I.MEMORIA	3
MG_DADES GENERALS	3
MG 01 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE	3
MG 02 AGENTS DEL PROJECTE	3
MG 03 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	4
MD_MEMORIA DESCRIPTIVA	5
MD 01 INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA	5
MD 02 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	6
MD 02.1 JUSTIFICACIÓ ARQUITECTÓNICA DE LA PROPOSTA	6
MD 02.2 NORMATIVA URBANÍSTICA i ORDENANCES MUNICIPALS	6
MD 02.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I ESPAIS EXTERIORS	8
MD 02.4 DESCRIPCIÓN EDIFICI I PROGRAMA FUNCIONAL	10
MD 02.5 RELACIO DE SUPERFICIES	12
MD 02.6 ÚS CARACTERISTIC DE L'EDIFICI	13
MD 02.7 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SISTEMES CONSTRUCTIUS	13
MD 03 PRESTACIONS DE L'EDIFICI	18
03.1 COMPLIMENT DEL CTE I D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS	23
1 FUNCIONALITAT	23
2 SEGURETAT ESTRUCTURAL	27
3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI	35
4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT	43
5 SALUBRITAT	53
6 HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL	57
7 ESTALVI D'ENERGIA	59
8 ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI	67
MN. NORMATIVA APLICACIÓ	68
II PRESSUPOST	74
III DOCUMENTS COMPLEMENTARIS	76
GR GESTIÓ DE RESIDUS	76
IV DOCUMENTACIO GRÀFICA	82

I. MEMORIA

MG_DADES GENERALS

MG 01 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte	REFORMA DE NAU PER LA CONSTRUCCIÓ DE NOU CENTRE CIVIC GREGAL
Objecte	La documentació del present PROJECTE BÀSIC té per objecte definir de manera precisa les característiques generals de l'obra per la construcció del nou centre cívic Gregal en la nau existent del conjunt del Palau Boule, actual Escola Maria Cortina; inclòs en el <i>Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic, Historicoartístic i Natural de Reus</i> .
Situació	C/ del Castellvell, 1-3 43202 REUS
Referència Cadastral	1184201CF4518C0001QW

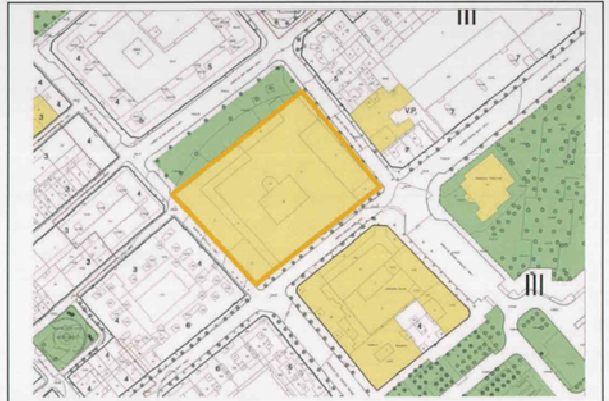
MG 02 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor	AJUNTAMENT DE REUS NIF P431250D Plaça del Mercadal, 1 43201 REUS
Arquitecte	GABRIEL BOSQUES SÁNCHEZ Arquitecte. Cap de Servei d'Arquitectura Serveis Tècnics municipals Ajuntament Reus

MG 03 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

- Fitxa Patrimoni: PEPPANR -Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic i Natural de Reus

Pla Especial de Protecció del Patrimoni		E D I F I C I S I M O B L E S A N O V A L O R P A T R I M O N I A	
Codi fitxa	E-023	Data actualització fitxa	07/07/2004
Arquitectònic, Històric-artístic i Natural de Reus	Denominació Col·legi Misericòrdia. Ca Donya Maria Cortina.		
	Illla 9603013	Parcel·la	9645002
	Adreça Antoni Gaudí (carrer d'), 20		
Nivell de protecció	Tipologia i estil Residencial burgesa i de producció		
	Any	1940	
	Estat conservació	Bo	
	Autor		
	Ús predominant actual	Equipament	
	Tipus de propietat	Vertical	
B			
Informació urbanística			
<p>PGOM: SISTEMA D'EQUIPAMENTS (arts. 132 a 137) Definició: comprèn els sòls que es dediquen a usos públics o col·lectius al servei dels veïns. Ús: regulat als articles 133 i 136. Condicions d'edificació: en sòl urbà i per a tots els diferents usos d'equipaments, registrarà el tipus d'ordenació de la zona on s'implantarà l'equipament, el de la seva zona contigua, i es respectaran les condicions d'edificació vigents en la zona. Els canvis en les característiques de l'ordenació exigiran prèviament l'aprovació d'un Pla Especial. El Pla General assenyala criteris i intensitats d'edificació dels equipaments existents en el sòl urbà.</p> <p>SISTEMA VIARI Afectada parcialment.</p>			
Sup parcel·la	4335,22m ²	Ocup permesa parcel·la	
Ocup real parcel·la	1295m ²	Dif ocupació	-
Sostre edificat	2301,27m ²	Sostre edificable	-
Dif sostre		Dif n° plantes	
N° plantes edificades	0	N° plantes permeses	-
Altura edificable			
Conclusions urbanístiques i patrimonials			
<p>La protecció afecta l'arquitectura original del conjunt i els seus elements ornamentals i decoratius i al jardí.</p> <p>Preveu la preservació de l'element sobre l'afectació del sistema mentre aquest element no desaparegui a causa d'algun dels casos previstos per la Llei. En cas de desaparició es recupera la situació urbanística anterior en coherència amb l'entorn urbanístic vigent.</p> <p>Com que es tracta d'un conjunt protegit situat en sòl qualificat com equipament, es poden realitzar intervencions d'ampliació o canvi d'ús dotacional, les quals estan regulades en l'article 32.6 de les Normes Urbanístiques d'aquest Pla Especial. No es podrà realitzar cap ampliació de sostre a l'edifici principal del Palau.</p> <p>El conjunt té un nivell de protecció "C" i l'edifici principal del Palau té un nivell "B".</p> <p>A les parts que tenen un nivell de protecció "C", es poden realitzar en aquest element les obres i intervencions assenyalades a l'art. 29 de les NNUU del present Pla Especial de Protecció del Patrimoni.</p> <p>A l'edifici del Palau, al tenir un nivell de protecció "B", es poden realitzar en aquest element les obres i intervencions assenyalades a l'art. 26 de les NNUU del present Pla Especial de Protecció del Patrimoni.</p>			



Planerament actual i catalogació



Fotografia



Fotopà



Altres informacions

Antoni Gaudí (carrer d'), 20
 E-023
 Col·legi Misericòrdia. Ca Donya Maria Cortina

Palau de planta baixa més dos pisos. Es tracta d'un edifici aïllat en el que domina un cos central emergent i regulat respecte al pla de façana principal. Les obertures de cada planta es componen de manera diferent; en la planta baixa són finestres grans rematades amb arcs de mig punt, mentre que en la planta primera són balconades que donen a un balcó corregut i en la planta segona són finestres quadrades i de petita mida. L'edifici es troba rematat per una cornisa sobre mènsules i per un ample d'obra superior. Cada tram vertical de composició es troba separat per un pilar en baix relleu en la superfície. El cos central es remata també per una cornisa però més senzilla, i per un ample que combina parts massisses i parts amb balaustrades.

Al tractament de la façana es distingeix un acabat amb un estuc llis a excepció dels elements singulars abans mencionats. Els balcons són lloses de pedra amb baranes de fundició.

Notícies històriques:

Fou construïda per a residència d'estiu de'n Josep Boule. Era a la part baixa d'uns extensos magatzems de vi, que arribaven fins al carrer de Tivoli. A la casa, n'hi va haver les oficines, segons Aymat. Sembla que la casa fou construïda entre el 1858 i el 1869. Ja després de la guerra, hi va haver una clínica. Ara hi ha una escola, popularment coneguda com ca Donya Maria Cortina.

Bibliografia i documentació:

AJUNTAMENT DE REUS. Reus. Cluitat Modernista. Patronat Municipal de Turisme i Comerç. Ed. Mediterrània.

AMIGÓ, Ramon. Materials per a l'estudi dels noms de lloc i persona, i renoms, del terme de Reus. Associació d'Estudis Reusencs. Reus, 1988.

MD_MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 01 INFORMACIÓ PREVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

L'àmbit del projecte per la construcció del nou Centre Cívic Gregal es l'antiga nau magatzem de vins del Palau Boule, al barri de Niloga, solar propietat de l'Ajuntament, qualificat com a sistema d'equipaments i que forma part del PEPPANR -*Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic i Natural de Reus*-.

L'objectiu inicial d'aquesta actuació és oferir als veïns un nou Centre Cívic, espai de referència per a la zona i per al conjunt de la ciutat, que permeti potenciar els vincles entre la ciutadania, ubicar serveis municipals i de les entitats, i ampliar l'oferta de cursos i tallers tradicional dels equipaments cívics.

El projecte sorgeix fruit de les previsions del Pla d'Acció Municipal de Reus 2019-2023 (PAM) que plantejava l'ampliació de la Xarxa de Centres Cívics Municipals a zones especialment sensibles de la ciutat, amb el valor afegit de fer participar a la pròpia ciutadania, tant dels propis barris que estan en l'àmbit d'influència com a la resta de persones de la ciutat, en el seu disseny i configuració funcional.

Aquest projecte Bàsic, doncs, desenvolupa una primera fase del treball amb les aportacions dels veïns i amb una proposta inicial de dependències segons el programa convencional dels centres cívics.

L'aspecte destacat de la proposta és la voluntat de conservació d'un antic magatzem de vins que forma part del conjunt arquitectònic del Mas Boule. El projecte també contempla l'adequació urbanística de l'entorn de l'edifici per tal d'ajustar les circulacions viaries, els espais de vianants i els accessos al propi centre cívic i a l'escola Maria Cortina.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici complirà els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006) i les seves posteriors modificacions (RD 732/2019). Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 02 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 02.1 JUSTIFICACIÓ ARQUITECTÓNICA DE LA PROPOSTA

El projecte es desenvolupa a partir de les següents idees bàsiques que justifiquen la proposta:

- PATRIMONI: Adequació de l'edifici a nous usos, en tant, que això suposarà la preservació del patrimoni històric de la ciutat. L'edifici com a mostra de la seva història, revaloritzant la pròpia imatge de la nau com a contenidor del nou edifici
- CIUTAT: la capacitat de l'edifici d'organitzar i donar valor al nou escenari urbà en el seu entorn tot i recuperant les seves característiques formals inicials
- EDIFICI: Millora de les condicions constructives i tèrmiques que revaloritzarà el seu estat de conservació i manteniment general.

MD 02.2 NORMATIVA URBANÍSTICA i ORDENANCES MUNICIPALS

TITULARITAT DE L'EDIFICI

Edifici d'equipaments municipal.

PROTECCIÓ EXISTENT

Segons fitxa **E-023 PEPPANR** -Pla Especial de Protecció del Patrimoni Arquitectònic i Natural de Reus

NORMATIVA URBANÍSTICA

PGOU REUS

CAPITOL SETÈ. SISTEMA D'EQUIPAMENTS.

- Articles 132 a 137
- Modificació article 137 "Condicions d'edificació del sistema d'equipament"

CAPÍTOL SETÈ. SISTEMA D'EQUIPAMENTS

Art. 132 Definició i règim

1. Comprèn els sòls que es dediquen a usos públics o col·lectius al servei dels veïns. El sòl previst per a nous equipaments, llevat de l'adscrit per ampliacions dels equipaments privats existents, serà, en execució d'aquest Pla general i dels instruments que el desenvolupin, preferentment de titularitat pública en funció dels procediments previstos a la legalitat vigent (cessions, expropiacions, etc.), si bé la gestió pot atribuir-se al sector privat, quan no es prevegi en els programes d'acció municipal la seva execució dins dels cinc anys següents a l'assignació d'ús específic.
2. Els equipaments existents mantindran el règim de propietat o titularitat que tinguin al moment de l'aprovació d'aquest Pla revisat.
3. La iniciativa privada, a més dels supòsits considerats en els apartats anteriors, podrà construir equipaments d'acord amb la regulació prevista en l'article 137 d'aquestes Normes.

Art. 133 Usos

El sistema d'equipaments comprèn els usos següents:

9. Sanitari - Assistencial
10. Ús Educatiu
11. Cultural
12. Religios
13. Lleure
14. Esportiu
15. Administratiu
16. Proveïment
17. Cementiri
18. Serveis Funeraris

Art. 134 Determinacions en sòl urbà

En sòl urbà, el Pla general indica de forma detallada la localització de cada equipament, llevat de les àrees en les que es preveu el desenvolupament obligatori mitjançant plans especials. En general, les condicions de superfície i situació són determinades directament pels plànols d'ordenació i les normes de cada zona, sector o àrea.

Art. 135 Restants determinacions.

En el sòl urbanitzable, el Pla general estableix els estàndards corresponents als equipaments i determina la localització dels elements més bàsics pel conjunt. Respecte dels equipaments que es concreten els estàndards mitjançant el planejament parcial, el Pla general només fa indicacions de localització preferent.

Art. 136 Assignació d'usos

1. En aquest Pla general s'assigna dins del sòl urbà, els usos del sistema d'equipaments o bé l'ús genèric d'agrupament que l'Administració especificarà en el desenvolupament del Pla.

En el sòl urbanitzable haurà de fer-se l'assignació mitjançant el planejament parcial o especial. Encara que un equipament estigui inclòs en un sector de planejament amb anterioritat a l'aprovació del Pla parcial, podrà assignar-se l'ús mitjançant un Pla especial que legitimarà l'expropiació dels terrenys, d'acord amb allò que preveu l'article 99.3 del DL 1/1990 de 12 de juliol.

2. Sempre que no disminueixi la superfície global de cada ús, podrà variar-se l'assignació de l'ús vigent, mitjançant un Pla especial, mantenint, però, l'adscripció al sistema d'equipaments. Els ajuntaments podran denegar l'aprovació en raó dels déficits urbanístics i si es tracta d'un equipament privat, hauran d'adoptar les mesures adients per a la seva publicació en el termini de cinc anys.
3. Les alteracions del sistema d'equipaments implicaran la modificació o revisió del Pla general.
4. En zones delimitades per PERI o Plans parcials a desenvolupar, es podran ubicar equipaments públics que d'acord amb la qualificació dels mateixos s'estudii llur implantació en relació a tota l'àrea de la Unitat d'actuació o Pla parcial, mitjançant un Pla especial d'equipaments.



2 MODIFICACIÓ DE L'ARTICLE 137 "CONDICIONS D'EDIFICACIÓ" DEL SISTEMA D'EQUIPAMENTS.

Objecte de la modificació

Es modifica la redacció de l'article 137 "condicions d'edificació" del Sistema d'Equipaments per tal d'evitar conflictes entre les necessitats tècniques dels equipaments i les regulacions de les edificabilitats del document vigent. I d'aquesta forma aconseguir que les edificacions s'ajustin a les necessitats funcionals dels diversos equipaments, al paisatge i a l'organització general del teixit urbà on es situen. Es modifica l'apartat 2 i es suprimeixen els apartats 3 i 4

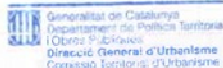
Justificació de la modificació. Adequació al desenvolupament sostenible

Les modificacions que s'introdueixen van adreçades a permetre una adaptació del edifici destinat a equipaments a les necessitats i requisits tècnics dels mateixos i a una integració d'aquests a les zones on s'emplacin.

2 L'article 137 "condicions d'edificació" del Sistema d'equipaments resultant de la modificació queda redactat de la següent forma:

Art. 137 Condicions d'edificació

1. L'edificació en les àrees d'equipaments s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diversos equipaments, al paisatge i a l'organització general del teixit urbà on se situen.
2. Per a tots els diferents usos d'equipaments l'edificació s'ajustarà a les condicions de la clau de la zona a on es situen en funció de les condicions tècniques i directrius de la normativa sectorial corresponent a l'ús al que es destini l'equipament. Per tal d'establir condicions d'edificació diferents a les de la zona, caldrà redactar i tramitar un Pla de millora urbana.
3. En el cas de moviments de terres als equipaments situats al nucli històric s'hauran de preveure intervencions arqueològiques.



MD 02.3 DESCRIPCIÓ GENERAL DEL PROJECTE I ESPAIS EXTERIORS

Concepció global

El projecte del nou Centre Cívic Gregal es planteja des d'una doble perspectiva i oportunitat, per una banda la conservació del patrimoni industrial i històric, i per altra, proporcionar a la ciutat un nou equipament dins dels objectius PAM 2019-2023 de Reus.

La nau on es farà l'actuació per reconvertir-la en centre cívic forma part del conjunt del Palau Boule, on actualment es troba l'escola Maria Cortina. La nau queda incorporada al costat sud-oest tancant l'illa cap al carrer de Castellvell.

Es tracta d'una illa d'equipaments inclosa dins del PEPPANR (fitxa E-023).

Estat actual

Les característiques formals de la nau que ens ocupa són molt i molt senzilles, a més, les distorsions i alteracions que ha sofert al llarg del temps fan que, potser, l'edifici no destaquï l'edifici pel seu valor arquitectònic però serà sens dubte ara, amb la creació d'aquest nou equipament, quan podrem destacar uns valors intrínsecs a la seva estructura formal com a gran contenidor, una aparença exterior senzilla generada per la seriació de grans finestrals i la presència en el seu interior de grans encavallades de fusta.

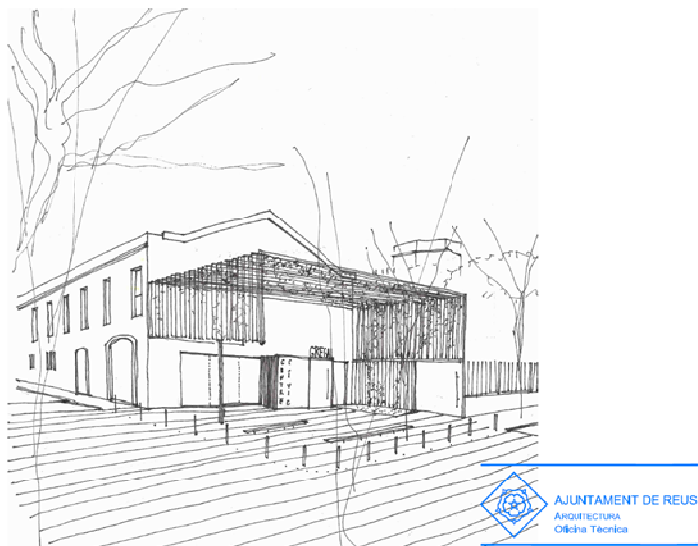
Intencions inicials

A partir de l'obertura de la cantonada amb el carrer Castellvell, desmuntant la tanca metàl·lica existent, es crearà una petita plaça que genera l'accés principal al centre cívic i també un nou accés al col·legi.

Aquest fet es vol remarcar amb la incorporació d'un element, a modo de pèrgola urbana, que completarà la façana tester de la nau i emmarcarà aquest punt de confluència dels dos accessos.

També es realitzarà una remodelació urbanística a l'entorn del carrer Castellvell, que consistirà bàsicament en l'ampliació de voreres, reducció de l'espai viari amb un sol carril de circulació lenta i l'execució a la cruïlla amb el carrer d'Antoni Gaudí d'una zona elevada de pas prioritari de vianants.

Es vol que la imatge exterior de la nau recuperi un cert caire industrial, recordatori de l'esplendor que va tenir a una època (1.860) l'empresa del comerciant de vins, el Sr. José Boule.



Configuració general

Accessos.

Accés principal a la cantonada cruïlla dels carrers Antoni Gaudí i del Castellvell.

Accés secundari des del carrer Castellvell per possibilitar l'ús independent d'una part de l'edifici per entitats del barri.

Accés secundari des de Sala polivalent.

Accés des de zona de Bar

Plantes.

El volum inicial de la nau serà ocupat per dos plantes, la planta a nivell de l'accés principal i una nova planta pis, construïda a l'interior amb una estructura superposada i independent. En aquestes dos plantes es desenvoluparà el programa del centre cívic. Les dos plantes es comuniquen mitjançant un nucli d'escala i ascensor accessible i una escala independent a la zona intermitja de la nau.

Façanes.

La façana a carrer es completarà amb la incorporació de nous finestrals continuant la seriació i ritme existent.

L'obertura de noves finestres de dimensió i format més petit, a nivell de planta baixa, per les dependències que es crearan. Tapiat de portons existents que quedaran fora d'ús amb la nova distribució.

Coberta.

Es mantindrà la coberta actual, a dos aigües i de teula ceràmica. Serà necessari desmuntar i adequar part de la coberta per tal de crear i encabir una zona d'instal·lacions, amagada de les vistes exteriors.

MD 02.4 DESCRIPCIÓ EDIFICI I PROGRAMA FUNCIONAL

El programa del centre cívic s'estructura bàsicament a partir d'un esquema senzill però força efectiu de bandes servides i servidores.

Bandes servidores configurades per distribuïdors lineals que donen accés a les diferents part del programa; i bandes servides ocupades per totes les peces del programa.

Programa funcional

A nivell general s'ha estructurat el programa de la següent manera:

PLANTA BAIXA (cota +0.00)

L'accés principal es realitza des d'aquest nou espai creat de plaça comuna amb l'entrada al col·legi i protegida per la pèrgola urbana a la cantonada de l'illa.

La planta baixa s'organitza a partir de dos passadissos-distribuïdors que des del vestíbul d'entrada creen un circuit que recorre l'edifici en tota la seva longitud i que connecten l'entrada amb una gran peça de sala polivalent a la banda oposada.

Un segon accés des del carrer Castellvell, de caire més privat, permetrà l'entrada a l'edifici i l'ús independent de la sala polivalent.

El programa que troben en aquesta planta serà:

- Vestíbul – recepció
- Despatxos (7 uds.)
- Sala reunions
- Espai joc infantil i família
- Office
- Nucli de banys
- Nucli escales-ascensor
- Escala intermitja
- Bar
- Sala polivalent

PLANTA PRIMERA (cota +3.20)

En aquesta planta s'han disposat les següents peces:

- Espai de trobada (2 uds.)
- Aula taller amb magatzem
- Casal gent gran
- Aula de formació doble , amb possibilitat de compartimentació individual
- Despatxos (4 uds.)
- Nucli banys
- Aula cuina
- Aula informàtica
- Vestuaris
- Aula activitat física

Descripció edifici.

Plaça d'entrada.

L'entrada al centre cívic es produeix, com ja s'ha avançat anteriorment, des del tester de la nau a partir d'una petita plaça coberta amb una pèrgola d'escala urbana que remarca i singularitza aquest punt. A més també es produirà una nova entra a col·legi Maria Cortina.

Planta baixa

Una vegada dins l'edifici ens troben el vestíbul principal a doble alçada, el que en permet visualitzar la volumetria completa de la nau alhora que relacionar visualment les dos plantes. Des d'aquest espai de

recepció es controla l'entrada i la petita plaça creada i es té accés a una sala habilitada com a bar i amb sortida a l'exterior per que pugui funcionar de manera independent.

Al vestíbul es troba la recepció, informació i atenció al públic; des d'aquí tindrem accés a un passadís distribuïdor de dimensions amples, a la banda en contacte amb el pati de col·legi, que ens conduirà fins un primer grup de peces del programa como són sala reunions, espais de joc infantils i un office, a mes d'un nucli de banys.

En aquest distribuïdor trobem l'escala independent que comunica amb la planta primera. Al final d'aquest espai arribarem al nucli d'escalas i ascensor i a la sala polivalent. Continuant la circulació interior arribem a un segon passadís-distribuïdor, aquest de caràcter mes privat que comunica amb tota la zona de despatxos organitzats a la banda de façana al carrer, i amb connexió de nou amb el vestíbul d'entrada.

Com a peculiaritat del programa d'aquesta planta s'ha d'indicar que la sala polivalent pot funcionar de manera independent de la resta de l'edifici i ser utilitzada per les entitat i col·lectius del barri.

Planta primera

A la planta primera i a partir del nucli escala-ascensor, s'organitza un passadís-distribuïdor perimetral que dona accés a la resta del programa d'aquest planta. D'una part, a la banda nord de la nau, trobem les aules d'informàtica, de cuina i d'activitat física amb els seus vestidors; i a la resta de la planta, aules de formació, aula taller, despatxos, nucli de banys i uns espais "de trobada" sense us específic però que permeten estar-s'hi amb zones de butaques i cadires.

Planta Coberta

A la planta coberta esta previst habilitat una zona per tal de disposat el necessari per instal·lacions.

MD 02.5 RELACIO DE SUPERFÍCIES

Resum de SUPERCIFIES ÚTILS

QUADRE DE SUPERFÍCIES CENTRE CÍVIC GREGAL

PLANTA	CODI	NOM SALA	M2
BAIXA	V	VESTIBUL	32,52
	R	RECEPCIÓ	14,09
	MR	MAGATZEM RECEPCIÓ	5,73
	B	BAR	35,04
	MB	MAGATZEM BAR	7,78
	D1	DESPATX	12,75
	D2	DESPATX	12,75
	DD	DESPATX DIRECCIÓ	18,20
	D3	DESPATX	12,75
	D4	DESPATX	12,75
	D5	DESPATX	12,75
	DP	DESPATX PARTICIPACIÓ	16,04
	S2	SORTIDA 2	6,65
	DS1	DISTRIBUÏDOR	38,95
	DS2	DISTRIBUÏDOR	28,54
	MB	MAGATZEM	2,86
	DS3	DISTRIBUÏDOR	67,21
	SP	SALA POLIVALENT	170,48
	SR	SALA REUNIONS	25,08
	EJ	ESPAI JOC INFANTIL I FAMÍLIA	27,45
	OF	OFFICE	14,05
	BP	BANY DE PERSONAL	6,84
	B	BANY	21,45

TOTAL PLANTA BAIXA 602,71

PLANTA	CODI	NOM SALA	M2
PRIMERA	EST1	ESPAI TROBADA	48,65
	DS1	DISTRIBUÏDOR	59,59
	AT	AULA TALLER	30,88
	MT	MAGATZEM TALLER	7,87
	CGG	CASAL GENT GRAN	48,39
	A1	AULA FORMACIÓ	19,80
	A2	AULA FORMACIÓ	19,61
	D1	DESPATX	9,75
	D2	DESPATX	9,75
	D3	DESPATX	9,75
	D4	DESPATX	9,75
	DS2	DISTRIBUÏDOR	44,88
	LH	LAVABO HOMES	10,36
	LD	LAVABO DONES	11,54
	EST2	ESPAI TROBADA	21,00
	MB	MAGATZEM	2,86
	DS3	DISTRIBUÏDOR	22,38
	AC	AULA CUINA	46,36
	AI	AULA INFORMÀTICA	34,74
	V1	VESTUARI	13,08
	V2	VESTUARI	13,08
	DS4	DISTRIBUÏDOR	7,60
	AAF	AULA ACTIVITAT FÍSICA	53,73

TOTAL PLANTA PRIMERA 555,40

TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL CENTRE CÍVIC 1.158,11

RESUM DE SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES		
PLANTA BAIXA	720,60	m ²
PLANTA PRIMERA	726,50	m ²
TOTAL SUP CONSTRUÏDA	1.447,10	m ²

MD 02.6 ÚS CARACTERÍSTIC DE L'EDIFICI

L'ús característic de l'edifici a nivell d'ús urbanístic és d'equipament SÒCIO-CULTURAL I ADMINISTRATIU.

A nivell de compliment de la normatives:

- **DB-SI**, l'ús que s'ha estimat pel càlcul de l'ocupació serà el PÚBLICA CONCURRENCIA. Hem estimat també, només pel càlcul de l'ocupació, l'ús DOCENT (més restrictiu) a la planta primera on es desenvoluparan més activitats de formació.
- **DB-SUA**, s'ha estimat ÚS PÚBLICA CONCURRENCIA I US PÚBLIC (dins pública concurrència).
- **Accessibilitat**. Us cultural | CENTRE CIVIC >100m2 > Edifici ADAPTAT

MD 02.7 DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

La present descripció general de processos i sistemes constructius i d'instal·lacions és una primera aproximació per tal de determinar les previsions tècniques a considerar a l'hora de desenvolupar el corresponent Projecte d'execució, respecte al sistema estructural, compartimentacions, envoltant, acabats i instal·lacions.

Atenent a la tipologia de projecte i condicionants de partida, cal distingir dos escenaris d'actuació:

- A) Obres de reforma i rehabilitació nau actual
- B) Obra nova per l'execució del centre cívic.

Escenari A – Obres de reforma i rehabilitació nau actual

- Descripció de la nau:

La nau es una peça de forma rectangular d'uns 58,00 m x 12,90 m, amb coberta a dos aigües de teula corba. Té una alçada de coronació mitja de 8,75 m i de 6,50 m al punt d'arrancada.

Les façanes han estat molt alterades al llarg de la seva vida, i encara que ara l'aspecte és d'un arrebossat pintat, podem intuir la presència d'un mur de mamposteria de pedra mes o menys irregular i panys d'obra de totxo massís_ i emmarcat d'obertures de portons amb pedra.

De l'interior, destacar les grans encavallades de fusta de suport de la coberta. Es tracten d'unes encavallades tipus KingPost (Peu de Rei) o de 5 nusos que suporten l'entramat de llatas corretges al llarg.

- Actuacions previstes:

Les obres de rehabilitació de la nau consistiran a trets generals en:

COBERTA

Estructura:

- Substitució d'elements estructurals danyats de les encavallades.
- Reforços estructurals encavallades mitjançant la col·locació de platines a les seves cares o increment de secció amb perfils metàl·lics.

Acabat de coberta:

- Reteulat de coberta inclinada, substituint teules deteriorades.
- Projectió d'aïllament de poliuretà a la cara interior de la coberta.

FAÇANES i TERRES

- Tractaments d'humitats de capil·laritat per injeccions de resines a la zona perimetrals dels murs.
- Nova solera amb impermeabilització i aïllament sobre suport existent.
- Repicat de tota la superfície exterior de façana per a descobrir la base d'obra original i posterior consolidació i veladura transparent.
- Execució de nou sòcol existent de morter de calç d'1 m.
- Encastat i substitució dels baixants existents actuals
- Neteja i restauració de totes les arcades existents.
- Fusteria exterior nova metàl·lica acabat en cru -tipus *Jansen o *similar. emmarcat de la finestra amb platina a tot l'ample metàl·lic.

Escenari B – Obres nova CENTRE CÍVIC

Com s'ha comentat anteriorment, es realitzarà a l'interior de nau una nova estructura portant, superposada i independent, que permeti crear el nivell de la planta primera (+3.20).

Es descriuen a continuació les característiques generals dels principals sistemes:

• SISTEMA FONAMENTACIÓ

Característiques del terreny

En el moment de la redacció del Projecte executiu es disposarà de l'estudi Geotècnic.

Plantes sobre rasant:	2	Ús principal:	Pública concurrència
Plantes sota rasant:	0	Ús principal:	
TOTAL de plantes	2		

Superfície construïda total de l'edifici < 300 m ²		Superfície construïda total de l'edifici > 300 m ²	✓
Superfície d'ocupació en planta ⁽¹⁾ < 10.000 m ²	✓	Superfície d'ocupació en planta ⁽¹⁾ > 10.000 m ²	

CLASSIFICACIÓ DEL TIPUS DE CONSTRUCCIÓ (segons taula 3.1)	C-1
---	-----

Edificació aïllada	
--------------------	--

Edificació entre mitgeres													
Edifici veí de la dreta	<table border="1"> <tr> <td>Plantes sobre rasant:</td> <td>2</td> <td>Plantes sota rasant:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Configuració constructiva:</td> <td colspan="3">Parets de càrrega</td> </tr> <tr> <td>Tipus de fonamentació:</td> <td colspan="3">Es desconeix</td> </tr> </table>	Plantes sobre rasant:	2	Plantes sota rasant:	0	Configuració constructiva:	Parets de càrrega			Tipus de fonamentació:	Es desconeix		
Plantes sobre rasant:	2	Plantes sota rasant:	0										
Configuració constructiva:	Parets de càrrega												
Tipus de fonamentació:	Es desconeix												
Edifici de l'esquerra	<table border="1"> <tr> <td>Plantes sobre rasant:</td> <td>0</td> <td>Plantes sota rasant:</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Configuració constructiva:</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td>Tipus de fonamentació:</td> <td colspan="3"></td> </tr> </table>	Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant:	0	Configuració constructiva:				Tipus de fonamentació:			
Plantes sobre rasant:	0	Plantes sota rasant:	0										
Configuració constructiva:													
Tipus de fonamentació:													

Façana de davant llinda amb:	Carrer amb circulació rodada
Façana de darrera llinda amb:	Espai privat propi
Observacions:	

Tipus d'estructura previst:	Portics de formigó armat																
Càrregues aproximades sobre els elements de suport:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Pilars (kN)</th> <th colspan="2">Murs (kN/ml)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>minima</td> <td></td> <td>minima</td> <td></td> </tr> <tr> <td>mitja</td> <td></td> <td>mitja</td> <td></td> </tr> <tr> <td>màxima</td> <td></td> <td>màxima</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pilars (kN)		Murs (kN/ml)		minima		minima		mitja		mitja		màxima		màxima	
Pilars (kN)		Murs (kN/ml)															
minima		minima															
mitja		mitja															
màxima		màxima															
Observacions:																	

La fonamentació de la nova estructura està prevista amb la solució de sabates aïllades de formigó armat segons els paràmetres i recomanacions de l'estudi Geotècnic.

- **SISTEMA ESTRUCTURA**

Estructura suport

Es planteja una retícula estructural de pilars metàl·lics d'acer S275JR en perfils tipus HEB.

Forjats

L'estructura horitzontal es conforma mitjançant una llosa massissa de formigó armat.

- **SISTEMA ENVOLVENT**

Es descriuen a continuació les solucions constructives i els seus materials, plantejades en el present projecte per a l'execució de l'envolupant, definint les característiques tècniques, prestacions, materials i geometries requerides per al compliment del disseny funcional i formal de l'edifici.

Tots els subsistemes que componen l'envolupant de l'edifici s'han definit a fi de garantir la durabilitat, estanquitat, protecció de les persones i confort dels usuaris.

El sistema envolupant es configura a partir dels següents subsistemes:

- **Solera sanitària**

Es planteja l'execució d'una solera sanitària sobre el paviment existent a la pròpia nau.

La solució constructiva constaria de:

Paviment final (subsistema acabats)	
Solera de formigó amb fibres	15 cm
Aïllament tèrmic	8 cm
Lamina impermeable	-
Base existent	-

- **Façanes**

A partir dels murs de façana existents es proposa un trasdossat interior amb una doble funció, d'una banda amagar els perfils de la nova estructura suport; i d'altra, millorar el comportament tèrmic del tancament amb la incorporació d'una nova capa d'aïllament tèrmic.

La solució constructiva constaria de:

Placa cartó guix sobre estr. suport	1,5 cm
Cambra d'aire sense ventilar	20 cm
Aïllament tèrmic de poliuretà projectat	3-4 cm
Mur façana existent	50 m

- **Fusteria exterior**

Fusteria exterior metàl·lica acabada en cru -tipo Jansen o similar.

- **Coberta**

Aquest subsistema s'ha explicat a la part de Reforma de la nau existent.

- **SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR**

Compartimentació interior vertical

Els envans i divisòries interiors s'han decidit en funció de l'ús, els requeriments de control acústic i protecció contra incendis.

TIPUS	GRUIX	POSICIO
OBRA FÀBRICA CERAMICA MAO CALAT	14 cm	Caixa escala i ascensor Separacions locals de risc Separació sala polivalent
ENVÀ PLAQUES GUIX LAMINAT	10-12 cm	Divisòries en general unitats d'ús, A les zones humides amb placa hidròfuga
PANELLS FENOLICS HPL	1,2 cm	Separació de cabines dins nuclis de banys
MAMPARES VIDRE (inclòs porta)	8 cm	Divisòries unitats d'ús en contacte amb distribuïdors

Fusteria interior

En general, portes interiors de fusta, d'una fulla o dos fulles segons localització, llisa, dimensions segons posició, compost per ànima de tauler aglomerat de partícules, acabat lacat en color blanc en les seves cares i cants, bastidor de tauler de fibres tipus MDF i cercol de fusta de pi; sobre precercol de pi.

Compartimentació interior horitzontal

El forjat horitzontal disposarà de terra flotant per garantir l'aïllament a soroll d'impacte, així mateix tant en les zones comunes es disposa d'un cel ras aïllant per al pas d'instal·lacions. En el cas de les zones comunes, per limitar el soroll reverberant, el cel ras estarà format per un material absorbent acústic d'absorció acústica $\alpha < 0,57$

Paviment final (subsistema acabats)	
MORTER ANIVELLAMENT	5 cm
FORJAT LLOSA MASSISSA (?)	25 cm
MW MANTA LLANA MINERAL (0,036 W/MK)	5 cm
CEL RAS DE GUIX LAMINAT	1,5 cm

Escala interior

A l'edifici existeixen dos d'escalas, la del nucli amb ascensor i la independent. Ambdós s'acabaran amb esglaons de terratzo prefabricat

• SISTEMA D' ACABATS INTERIORS REVESTIMENTS

En línies generals seran de quatre tipus:

- ARREBOSSATS
- PINTURES
- ENRAJOLATS
- CELS RASOS

PAVIMENTS

En línies generals seran de quatre tipus:

- TERRATZO
- PAVIMENT VINILIC ANTILLISCANT
- GRES CERAMIC

• SISTEMA INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT

L'edifici disposarà d'ascensor elèctric sense cambra de màquines *MRL i accionament directe GEARLESS.

• CONDICIONAMENT AMBIENTAL I INSTAL·LACIONS

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, gas, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

S'ha previst que l'edifici estigui equipat amb els següents serveis i instal·lacions per a garantir-ne el confort dels usuaris, com són:

- Espai de reserva, recollida i eliminació de residus.
- Instal·lació d'aigua
- Instal·lació de gas

- Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat
- Infraestructures comunes de telecomunicacions, ICT, per als serveis de telefonia bàsica, televisió terrestre i radiodifusió sonora i telecomunicacions de banda ampla.
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials
- Evacuació de productes de combustió de les calderes a gas i extracció de bafos de les cuines
- Ventilació dels interiors
- Instal·lacions tèrmiques: Climatització i producció d'ACS per bomba de calor aerotèrmica
- Instal·lacions de protecció contra incendi
- **URBANITZACIÓ I CONDIONAMENT DELS ESPAIS EXTERIORS**

Carrer Castellvell

Ampliació de vorera costat edifici.

Cruïlla amb carrer Antoni Gaudí

Configuració cruïlla elevada amb llamborda granítica de 10cm de gruix i de 10x10cm. sobre solera de 25cm amb pilones estàndards.

MD 03 PRESTACIONS DE L'EDIFICI

Requisits a complir en funció de les característiques de l'edifici.

Les prestacions que l'edifici projectat ha de proporcionar s'entenen com el conjunt de característiques qualitatives o quantitatives de l'edifici, identificades objectivament, que determinen la seva aptitud per complir les **exigències bàsiques del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)**.

Els Documents Bàsics del CTE estableixen uns nivells o valors límits de les prestacions dels edificis i de les seves parts. Mitjançant aquests nivells o valors es caracteritzen les exigències bàsiques i es quantifiquen, en la mesura en què el desenvolupament tecnològic i tècnic de l'edificació ho permeti (art. 3 de la Part I del CTE).

La definició concreta de les prestacions, ordenades per exigències bàsiques, es farà a l'apartat de la Memòria relatiu al "COMPLIMENT DEL CTE I D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS".

A continuació es defineixen els requisits generals a complir en el conjunt de l'edifici, que depenen de les seves característiques i ubicació, i que s'agrupen de la següent manera:

REQUISITS BÁSICS Resum Art. 3 LOE L38/1999	CTE		PROJECTE
FUNCIONALITAT	DB-SUA	Utilització	
		Accessibilitat	DB-SUA / Decreto 135/1995
		Accés serveis TC i altres	RD LEY 1/98; RD 401/2003
SEGURETAT	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE
	DB-SI	Seguridad Incendis	DB-SI
	DB-SUA	Seguridad utilització	DB-SUA
HABITABILITAT	DB-HS	Salubritat	DB-HS
	DB-HR	Protecció Soroll	DB-HR
	DB-HE	Estalvi energia	DB-HE
ALTRES	ECOEFICIENCIA		Decret 21/2006

REQUISITS BÀSICS LOE Resum Art. 3		Prestacions segons normativa específica	
FUNCIONALITAT		PROJECTE	
Utilització	- La disposició i dimensió dels espais i la dotació de les instal·lacions faciliten la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici.	Normativa usos	<input checked="" type="checkbox"/>
Accessibilitat	- Es facilita l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat. - Es permet a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes l'accés i circulació per l'edifici segons la normativa específica.	DB SUA (seccions 1 i 9) D.135/95 d'accessibilitat	<input checked="" type="checkbox"/>
Telecomunicacions	- Facilita l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació d'acord amb el que preveu la normativa específica.	RD Llei 1/98, RD 401/2003, altres	<input checked="" type="checkbox"/>

REQUISIT BÀSICS LOE	Exigències bàsiques CTE	Nivells o valors límits de les prestacions establerts en DB	
------------------------	-------------------------	---	--

SEGURETAT		Projecte	
S E Seguretat Estructural	SE Seguretat estructural (art. 10 Part I del CTE)	DB-SE	<input checked="" type="checkbox"/>
	SE 1 Resistència i estabilitat	- La resistència i l'estabilitat seran les adequades perquè no es generin riscos indeguts, de forma que es mantingui la resistència i l'estabilitat enfront de les accions i influències previsible durant les fases de construcció i usos previstos dels edificis, i que una incidència extraordinària no produeixi conseqüències desproporcionades respecte a la causa original i es faciliti el manteniment previst.	DB-SE- AE DB-SE- C DB-SE-A DB-SE-F DB-SE-F DB-SE-M
	SE 2 Aptitud al servei	- L'aptitud al servei serà conforme amb l'ús previst de l'edifici, de forma que no es produeixin deformacions inadmissibles	NCSE EHE EFHE

SI Seguretat en cas d'incendi	SI Seguretat en cas d'incendi (art. 11 Part I del CTE)	DB SI	<input checked="" type="checkbox"/>
	SI1 Propagació interior	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'interior de l'edifici.	DB SI 1
	SI 2 Propagació exterior	- Es limitarà el risc de propagació de l'incendi per l'exterior, tant en l'edifici considerat com a d'altres edificis.	DB SI 2
	SI 3 Evacuació d'ocupants	- L'edifici disposarà dels mitjans d'evacuació adequats perquè els ocupants puguin abandonar-lo o arribar a un lloc segur dins del mateix en condicions de seguretat.	DB SI 3
	SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendis	- L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions adequats per fer possible la detecció, el control i l'extinció de l'incendi, així com la transmissió de l'alarma als ocupants.	DB SI 4
	SI 5 Intervenció de bombers	- Es facilitarà la intervenció dels equips de rescat i d'extinció d'incendis.	DB SI 5
	SI 6 Resistència al foc de l'estructura	- L'estructura portant mantindrà la seva resistència al foc durant el temps necessari perquè es puguin complir les anteriors exigències bàsiques.	DB SI 6

Seguretat		Projecte				
SUA	Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	SUA Seguretat d'Utilització i accessibilitat (art. 12 Part I del CTE)		DB SUA	<input checked="" type="checkbox"/>	
		SUA 1	Caigudes	- Es limitarà el risc de que els usuaris pateixin caigudes, per a lo qual els terres seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. També es limitarà el risc de caigudes en forats, en canvis de nivell i a escales i rampes, facilitant la neteja dels vidres exteriors en condicions de seguretat.	DB SUA 1	
		SUA 2	Impacte o enganxada	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin patir impacte o enganxades amb els elements fixes o practicables de l'edifici.	DB SUA 2	
		SUA 3	Immobilització en recintes tancats	- Es limitarà el risc de que els usuaris puguin quedar accidentalment immobilitzats a recintes.	DB SUA 3	
		SUA 4	Il·luminació inadequada	- Es limitarà el risc de danys a persones com a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, inclòs en cas d'emergència o de fallida de l'enllumenat normal.	DB SUA 4	
		SUA 5	Alta ocupació	- Es limitarà el risc causat per situacions amb alta ocupació facilitant la circulació de les persones i la sectorització amb elements de protecció i contenció en previsió del risc d'aixafament.	DB SUA 5	
		SUA 6	Ofegament	- Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegaments a piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixin l'accés.	DB SUA 6	
		SUA 7	Vehicles en moviment	- Es limitarà el risc causat per vehicles en moviment atenent-se als tipus de paviments i senyalització i la protecció de les zones de circulació rodades i les de les persones.	DB SUA 7	
		SUA 8	Acció del llamp	- Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp.	DB SUA 8	
SUA 9	Accessibilitat	Veure apartat accessibilitat				

HABITABILITAT			PROJECTE	
HS Higiene, salut i protecció del medi ambient	HS	Salubritat (art. 13 Part I del CTE)	DB HS	<input checked="" type="checkbox"/>
	HS 1	Protecció enfront la humitat	DB HS 1	
	HS 2	Recollida i evacuació de residus	DB HS 2	
	HS 3	Qualitat de l'aire interior	DB HS 3	
	HS 4	Subministrament d'aigua	DB HS 4	
	HS 5	Evacuació d'aigües	DB HS 5	
	HS 6	Protecció contra l'exposició al radó	DB HS 6	

Habitabilitat			PROJECTE	
HE Estalvi d'Energia	HE	Estalvi d'energia (art. 15 Part I del CTE)	DB HE	<input checked="" type="checkbox"/>
	HE 0	Limitació del consum energètic	DB HE 0	

	HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica	<ul style="list-style-type: none"> - Els edificis han de disposar d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per assolir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció. - Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici. - Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin una minva significativa de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions. 	DB HE 1
	HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques	<ul style="list-style-type: none"> - Les instal·lacions tèrmiques de què disposin els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. - Aquesta exigència es desplega actualment en el vigent Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació ha de quedar definida en el projecte de l'edifici. 	DB HE 2
	HE 3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació	<ul style="list-style-type: none"> - Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament, i han de disposar d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural a les zones que presentin unes condicions determinades. 	DB HE 3
	HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS	<ul style="list-style-type: none"> - Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta utilitzant en gran mesura energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; o bé generada al mateix edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció. 	DB HE 4
	HE 5 Generació mínima d'energia elèctrica	<ul style="list-style-type: none"> - Als edificis amb un consum elevat d'energia elèctrica s'incorporaran sistemes de generació d'energia elèctrica procedent de fonts renovables per a ús propi o subministrament a la xarxa. 	DB HE 5
HR Protecció enfront del soroll	HR Protecció enfront del soroll (art. 14 Par I CTE)		DB HR
	<ul style="list-style-type: none"> - L'edifici es projectarà, construirà, utilitzarà i mantindrà de manera que els elements constructius que conformin els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per: <ul style="list-style-type: none"> - reduir la transmissió del soroll aeri, i d'impactes - reduir la transmissió de vibracions de les instal·lacions de l'edifici, i - per limitar el soroll reverberant dels recintes. 		<input checked="" type="checkbox"/>

03.1 COMPLIMENT DEL CTE I D'ALTRES REGLAMENTS I DISPOSICIONS

1 FUNCIONALITAT

1.1 UTILITZACIÓ

L'edifici del Centre Cívic Gregal tindrà caràcter permanent i l'ús principal serà SOCIO-CULTURAL i ADMINISTRATIU.

Atenent que el centre podrà oferir certes activitats i programes de formació i ensenyament, s'han tractat aquest espais, en quant a requeriments de seguretat, com si fossin d'ús Docent.

Per altra banda i degut a la varietat del propi programa d'un Centre Cívic, existeixen altres zones que podem assimilar altres usos com son pública concurrència i usos restringits. En cada un d'ells s'establiran les condicions a complir i la seva adequació a les exigències bàsiques definides anteriorment.

Segons les activitats a desenvolupar hi hauran parts que podran funcionar amb independència d'horaris.

1.2 ACCESSIBILITAT

El disseny de l'edifici incorpora les condicions d'accessibilitat establertes pel Codi d'Accessibilitat de Catalunya (D. 135/1995) i el CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, de manera que es satisfà el requisit bàsic d'accessibilitat fixat a la LOE.

Segons el Decret 135/19995 el nivell d'accessibilitat exigible per a aquest projecte, centre cívic de superfície superior a 100m², de titularitat pública i destinat a ús públic, serà ADAPTAT.

NIVELL D'ACCESSIBILITAT EXIGIBLE PER A USOS PÚBLICS EN EDIFICIS DE NOVA CONSTRUCCIÓ

(consideració canvi d'ús art. 19.5)

US	SUPERFICIE	ITINERARI	ELEMENT ADPATAT			
			ESCALES	C.HIGIENICA	VESTIDORS	MOBILIARI
CULTURAL			ESCALES	C.HIGIENICA	VESTIDORS	MOBILIARI
CENTRE CIVIC	>100 m ²	ADAPTAT (A)	ADAPTAT	ADAPTAT	ADAPTAT	ADAPTAT

L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible. L'accés principal es farà des de la nova plaça creada a nivell de les voreres de l'entorn i mitjançant una zona elevada de pas prioritari de vianants que ocuparà la cruïlla entre els carrer Castellvell i Antoni Gaudi.

A totes les dependències del centre s'ha previst que permeti a les persones amb mobilitat i comunicació reduïdes l'accés i la circulació en els termes previstos per la normativa específica d'accessibilitat.

La comunicació vertical es resol amb un ascensor accessible amb un únic sentit d'accés i de dimensions de cabina 1,10 m x 1,40 m (amplada x profunditat) que comunica les dos plantes.

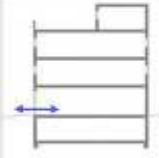
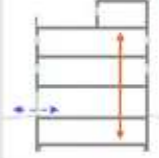
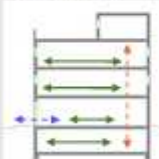
L'accessibilitat horitzontal, la comunicació interior es resol mitjançant un itinerari accessible.

Dotació d'elements accessibles.

- Serveis higiènics accessibles
- Vestidors
- Mobiliari fixe

1.3 Funcionalitat: Accés als serveis de telecomunicacions i altres.

S'ha previst l'accés als serveis de telecomunicació , audiovisuals i d'informació en totes aquelles estances en les que el seu ús ho requereix d'acord amb la normativa específica

D. 135/1995 Codi d'accessibilitat		CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
<p>ACCESSIBILITAT EXTERIOR</p>  <p>Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext. - elements annexos.</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor</p> <p>→ Itinerari adaptat <input type="checkbox"/> * edificis amb habitatges adaptats</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible per a tots els edificis <input checked="" type="checkbox"/> (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)</p>
<p>ACCESSIBILITAT VERTICAL</p> <p>Mobilitat entre plantes (necessitat d'ascensor o previsió del mateix)</p>  <p>Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edificis o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable <input checked="" type="checkbox"/> * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics</p> <p>Edificis o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable: <input type="checkbox"/> * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible amb ascensor accessible o rampa accessible, en els següents supòsits: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
<p>ACCESSIBILITAT HORIZONTAL</p> <p>Mobilitat en una mateixa planta</p>  <p>Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>Edifici o establiments d'ús públic:</p> <p>→ Itinerari adaptat o practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/> * elements adaptats → taula d'usos públics</p> <p>Edifici o establiments d'ús privat:</p> <p>→ Itinerari practicable que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input type="checkbox"/> * entitats o espais * dependències d'ús comunitari</p>	<p>EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE</p> <p>→ Itinerari accessible que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: <input checked="" type="checkbox"/></p> <ul style="list-style-type: none"> * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
PARÀMETRES GENERALS	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un $\varnothing 1,20$ m - Espal lliure de gir a cada planta on es pugui inscriure un cercle de $\varnothing 1,50$ m. - Paviment: és no lliscant <input checked="" type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 1,20$ m - S'admet estretaments puntuals: A $\geq 1,00$ m per a longitud $\geq 0,50$ m i separats $0,50$ m de canvis de direcció (forats de pas) - Alçada: $\geq 2,20$ m en general ($\geq 2,10$ m per a ús restringit) - Canvis de direcció: no es contempla (amplada pas $1,20$ m) - Espal de gir: $\varnothing \geq 1,50$ m (lliure d'obstacles) <ul style="list-style-type: none"> * a vestibul d'entrada (o portall) * al fons de passadissos de > 10 m, * davant ascensors accessibles o espal per a previsió - Paviment: grau de lliscament segons ús i ubicació (SUA-1) <ul style="list-style-type: none"> * no conté elements ni peus soltes (graves i sorres) * perfuts-moquetes: encastrats o fixats al terra * sots resistents a la deformació (permeten circulació i arastrada d'elements pesats, cadires roda, etc. - Pendent: $\leq 4\%$ (longitudinal) <input checked="" type="checkbox"/> $\leq 2\%$ (transversal) - Senyalització dels itineraris accessibles: mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA i fletxes direccionals, si es fa necessari en edificis d'ús privat quan hi hagi vants recorreguts alternatius, sempre en edificis d'ús públic - amb bandes de senyalització visuals i tàctils sempre en edificis d'ús públic per a l'itinerari accessible que comunica la via pública amb els punts d'atenció o "crida" accessibles. (característiques segons SUA-9 2.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,90$ m - Alçada: $\geq 2,10$ m, lliure d'obstacles en tot el seu recorregut - Canvis de direcció: l'amplada de pas ha de permetre inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m.
PORTES GARANTIRAN	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m les portes de 2 o més fulles, una d'elles serà $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espal lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta). S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor - Manetes: s'activen mitjançant mecanismes de pressió o palanca. - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * tindran un socol inferior $\geq 0,30$ m d'alçada, llevat de que el vidre sigui de seguretat. * visualment tindran una franja horitzontal d'amplada $\geq 0,05$ m, a $1,50$ m d'alçada i amb marcat contrast de color. 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m (mesurada en el marc i aportada per 1 fulla) (en posició de màx. obertura - amplada lliure de pas reduït el gruix de la fulla $\geq 0,79$ m) - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espal de gir: a les dues bandes d'una porta hi ha un espal horitzontal $\varnothing 1,20$ m. (sense ser escombrat per l'obertura de la porta) - Mecanismes d'obertura i tancament: <ul style="list-style-type: none"> * altura de col·locació: $0,80$ m - $1,20$ m * funcionament a pressió o palanca i maniobrables amb una sola mà, o bé són automàtics * distància del mecanisme d'obertura a cantonada $\geq 0,30$ m - Portes de vidre: <ul style="list-style-type: none"> * classificació a Impacte, com a mínim, (3 - BIC - 3) * si no disposen d'elements que permetin la seva identificació (portes, marcs) es senyalitzaran segons apartat 1.4 (DB SUA-2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Amplada: $\geq 0,80$ m - Alçada: $\geq 2,00$ m - Espal lliure de gir: a les dues bandes d'una porta es pot inscriure un cercle de $\varnothing 1,20$ m, sense ser escombrat per l'obertura de la porta. (S'exceptua a l'interior de la cabina de l'ascensor) - Manetes: s'activen mitjançant mecanismes de pressió o palanca.
GRAONS	<ul style="list-style-type: none"> - No hi ha d'haver cap escala ni graó alliat. - Accés a l'edifici: s'admet un desnivell ≤ 2 cm que s'arrodona o s'axamfrana el cantell a un màxim de 45°. 	<ul style="list-style-type: none"> - No s'admeten graons 	<ul style="list-style-type: none"> - No inclou cap tram d'escala. - A les dues bandes d'un graó hi ha un espal lliure pla amb una fondària mínima de $1,20$ m. L'alçada d'aquest graó és ≤ 14 cm. - Accés a l'edifici: En els edificis amb obligatorietat d'instal·lació d'ascensor, només s'admet l'existència d'un graó, d'alçada ≤ 12 cm, a l'entrada de l'edifici.

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
RAMPES	<ul style="list-style-type: none"> - Pendents - longitudinal: $\leq 12\%$ trams < 3 m de llargada $\leq 10\%$ trams entre 3 i 10 m de llargada $\leq 8\%$ trams > 10 m de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - La llargada de cada tram és ≤ 20 m. - En la unió de trams de diferent pendent es col·loquen replans intermedis. - A l'inici i al final de cada tram de rampa hi ha un replà de $1,50$ m de llargada mínima. - Replans: <ul style="list-style-type: none"> - Els replans intermedis tindran una llargada mínima de $1,50$ m en la direcció de circulació. - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Barreres: a ambdós costats - Passamans: situats a una alçada entre $0,90$ i $0,95$ m amb disseny anatòmic (permet adaptar la mà) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodat de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≥ 4 cm dels paraments verticals. - Element de protecció lateral: es disposa longitudinalment amb una alçada < 10 cm per sobre del terra (evitar la sortida accidental de rodes i bastons) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendents - longitudinal: $\leq 10\%$ trams < 3 m de llargada $\leq 8\%$ trams < 6 m de llargada $4 - 6 \geq 6\%$ trams < 9 m de llargada - transversal: $\leq 2\%$ - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - llargada màxima tram ≤ 9 m. - replà o amb radi de curvatura ≥ 30 m - a l'inici i al final de cada tram hi ha una superfície horitzontal $\geq 1,20$ m de long. en la direcció de la rampa - Replans: <ul style="list-style-type: none"> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada $\geq 1,20$ m - amplada $\geq 1,50$ m (mesurada a l'eix) - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de la rampa no es reduïra - els passadissos d'amplada $< 1,20$ m i les portes es situen a $> 1,50$ m de l'arrencada d'un tram - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Barrera protectora: desnivell $> 0,55$ m - Passamans: per a rampes amb: <ul style="list-style-type: none"> * continuïtats i als dos costats a una altura entre $0,90$ m - $1,10$ m, * un altre a una altura entre $0,65$ - $0,75$ m * trams de rampa de ≥ 3 m - <u>protecció</u> horitzontal dels passamans $\geq 0,30$ m en els extrems * seran continus, fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament a $0,04$ m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la mà - Element de protecció lateral: per als costats oberts de les rampes amb $p \geq 6\%$ i desnivell $> 18,5$ cm i amb una alçada ≥ 10 cm 	<ul style="list-style-type: none"> - Pendents - longitudinal: $\leq 12\%$ per a trams < 10 m de llargada - transversal: s'admet $\leq 2\%$ en rampes exteriors - Trams: <ul style="list-style-type: none"> - En els dos extrems d'una rampa hi ha un espal lliure amb una fondària de $1,20$ m - Replans: (als dos extrems d'una rampa hi ha un espal lliure amb una fondària de $1,20$ m) - Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <ul style="list-style-type: none"> - Passamans: com a mínim a un costat - El passamans està situat a una alçada entre $0,90$ i $0,95$ m.

Itineraris	ADAPTAT (D.135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	ACCESIBLE (DB SUA) <input checked="" type="checkbox"/>	PRACTICABLE (D.135/1995) <input type="checkbox"/>
ASCENSOR	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,40$ m - sentit perpendicular $\geq 1,10$ m - Portes: <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del reclinat: són automàtiques - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,50$ m. - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre $1,00$ i $1,40$ m respecte al terra. - Han de tenir la numeració en Braille o en relleu. - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - La cabina en disposa a una alçada entre $0,90$ i $0,95$ m. - Han de tenir un disseny anatòmic (permet adaptar la mà) amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodat de diàmetre entre 3 i 5 cm, separat, com a mínim, 4 cm dels paraments verticals. - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - Indicació del nombre de cada planta amb número en alt relleu (dimensió $\geq 10 \times 10$ cm) i col·locat a una alçada d'1,40m des del terra (al costat de la porta de l'ascensor) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - Su ≤ 1000 m² (exclosa planta accés) - 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,00 \times 1,25$ m - 2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40$ m - Su ≥ 1000 m² (exclosa planta accés) - 1 porta o 2 enfrontades $\rightarrow 1,10 \times 1,40$ m - 2 portes en angle $\rightarrow 1,40 \times 1,40$ m - Paràmetres generals: Complex norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Passamans: <ul style="list-style-type: none"> - Segons norma UNE EN 81-70:2004 "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad". - Senyalització: <ul style="list-style-type: none"> - mitjançant símbol internacional d'accessibilitat, SIA - indicació del nombre de la planta en Braille i aràbic en alt relleu col·locat a una alçada entre $0,80$ m i $1,20$ m (brançal dret en el sentit de sortida de la cabina) 	<ul style="list-style-type: none"> - Dimensions cabina: <ul style="list-style-type: none"> - sentit d'accés $\geq 1,20$ m - sentit perpendicular $\geq 0,90$ m - superfície $\geq 1,20$ m² - Portes: <ul style="list-style-type: none"> - de la cabina: són automàtiques - del reclinat: poden ser automàtiques o manuals - amplada: $\geq 0,80$ m. - davant de les portes es pot inscriure un $\varnothing 1,20$ m sense ser escombrat per l'obertura de la porta - Botoneres: <ul style="list-style-type: none"> - Alçada de col·locació: entre $1,00$ i $1,40$ m respecte al terra

Escales. Configuració

D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D: 135/1995)

D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1)

ESCALES	D'ÚS PÚBLIC (Adaptades) (D: 135/1995) <input checked="" type="checkbox"/>	D'ÚS PÚBLIC (DB SUA-1) <input checked="" type="checkbox"/>
- Amplada	$\geq 1,00$ m	- Amplada - en funció de l'ús i del nombre de persones, taula 4.1 SUA-1 <input checked="" type="checkbox"/> - $\geq 1,00$ m si comunica amb una zona accessible
- Altura de pas	$\geq 2,10$ m	- Altura de pas $\geq 2,20$ m <input checked="" type="checkbox"/>
- Graons:	- frontal $F \leq 0,16$ m <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,30$ m (si la projecció en planta no és recta, l'estesa, $E \geq 0,30$ m a $0,40$ m de la part interior) - l'estesa no presenta discontinuïtats quan s'uneix amb l'alçària (no tenen ressats)	- Graons: <input checked="" type="checkbox"/> - frontal $0,13 \leq F \leq 0,175$ m <input checked="" type="checkbox"/> - estesa, $E \geq 0,28$ m - $0,54$ m $\leq 2F + E \leq 0,70$ m (al llarg de tota l'escala) - la mesura de l'estesa no inclou la projecció vertical de l'estesa del graó superior - els graons no tenen ressats (booi)
- Trams:	- nombre de graons seguits ≤ 12 .	- Trams: <input checked="" type="checkbox"/> - salvarà una altura $\leq 2,25$ m <input checked="" type="checkbox"/> - podran ser rectes, corbats o mixtes (veure apartat 4.2.2 SUA-1, els usos pels quals només són rectes) - entre dues plantes consecutives d'una mateixa escala tots els graons tindran el mateix frontal - entre dos consecutius de plantes diferents el frontal podrà variar com a màxim ± 10 mm - tots els graons dels trams rectes tindran la mateixa estesa
- Replans:	- Els replans intermedis tindran una llargada $\approx 1,20$ m. <input checked="" type="checkbox"/>	- Replans: <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams d'una mateixa direcció: amplada \approx la de l'escala longitud $\approx 1,00$ m (mesurada a l'eix) <input checked="" type="checkbox"/> - entre trams amb canvi de direcció: l'amplada de l'escala no es reduirà - els passadissos d'amplada $< 1,20$ m i les portes es situen a $\approx 0,40$ m de l'arrencada d'un tram - replans de planta: * senyalització visual i tàctil amb franja de paviment en l'arrencada dels trams. (0,80m de longitud en el sentit de la marxa; amplada la de l'itinerari i gravat direccional perpendicular a l'eix de l'escala) * portes i passadissos d'amplada $< 1,20$ m, es situen a $0,40$ m del primer graó d'un tram.
- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors:	- Passamans: a ambdós costats a una altura entre $0,90$ i $0,95$ m <input checked="" type="checkbox"/> * disseny anatómic (permet adaptar la ma) i amb una secció igual o equivalent a la d'un tub rodó de \varnothing entre 3 i 5 cm, separat ≈ 4 cm dels paraments verticals.	- Barreres de protecció, Passamans i Elements protectors: <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 1 costat: escales amb desnivell $> 0,55$ m i amplada $\leq 1,20$ m <input checked="" type="checkbox"/> - col·locació 2 costats: escales amb desnivell $> 0,55$ m i amplada $> 1,20$ m - passamà intermedí: trams amplada > 4 m - altura de col·locació $\rightarrow 0,90$ m $\pm 1,10$ m - seran fermes i es podran agafar fàcilment, separats del parament $\geq 0,04$ m i el sistema de subjecció no interferirà el pas continu de la ma.

2 SEGURETAT ESTRUCTURAL

2.1 CONSIDERACIONS GENERALS

Segon s'estableix al DB-SE Documentació de projecte. Memòria:

En desenvolupar el projecte en dues fases (projecte bàsic i projecte d'execució); el PROJECTE BÀSIC s'inclourà, almenys, la informació del període servei i la geometria global; així com les accions d'aplicació al cas, els materials previstos i els coeficients de seguretat aplicables.

Per tant, en el present Projecte Bàsic inclou les següents dades:

- El **període de servei** previst pels elements de l'estructura principal serà de 50 anys.
- La **geometria global** de l'estructura prevista inclosa a la documentació gràfica
- Les **accions considerades**, els **materials previstos** i els **coeficients de seguretat aplicables** definits als següents apartats.

La definició estructural del projecte contempla la realització d'una estructura portant a l'interior del volum de la nau existent. Aquesta estructura s'ha de comportar de manera autònoma i independent respecte a l'envolvent de la nau per tal de no transmetre-li esforços no previstos al seu estat tensional actual i per aquesta raó està previst mantenir la fonamentació existent de la nau sense fer-hi cap reforç.

L'estructura i fonamentació han estat explicades a l'apartat de sistemes constructius.

2.2 ANÀLISI ESTRUCTURAL i DIMENSIONAT

Procés

La comprovació estructural requerirà:

- a) determinar **les situacions** de dimensionament
- b) **establir les accions** que han de tenir-se en compte i els models adequats per a l'estructura
- c) realitzar l'anàlisi estructural
- d) verificar que, per a les situacions de dimensionament corresponents, no se sobrepassen els estats límit.

Mètode de comprovació.

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura es farà la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels ESTATS LÍMIT.

L'estat límit són les situacions que de ser superades, pot considerar-se que l'edifici NO COMPLEIX algun dels requisits estructurals per als quals ha estat concebut:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei

Es comprovarà que, considerant els valors de les accions, de les característiques dels materials i de les dades geomètriques (tots ells afectats pels corresponents coeficients parcials de seguretat) la resposta estructural no és inferior a l'efecte de les accions aplicades amb l'índex de fiabilitat suficient per cadascuna de les situacions de projecte considerades:

- Situacions persistents, són condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries, condicions durant un temps limitat.
- Situacions extraordinàries, es refereixen a condicions excepcionals (accions accidentals)

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions especificades amb les combinacions d'accions i els coeficients que s'especifiquen a continuació.

Els valors **de càlcul de la resistència s'obtenen** minorant els materials estructurals amb els coeficients respectius.

COEFICIENTS DE SIMULTANETAT

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	Ψ_0	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent				
		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny				
		0,7	0,7	0,7

El període de servei previst pels elements de l'estructura principal és l'establert en el CTE i s'han seguit les prescripcions de durabilitat que s'hi estableixen pels diferents materials estructurals emprats.

Els elements estructurals reemplaçables (baranes, recolzament d'instal·lacions, etc), que no formen part de l'estructura principal, poden tenir una vida útil inferior que es valorarà segons les inspeccions prescrites en el manual d'ús i manteniment i el pla de manteniment.

COEFICIENTS PARCIALS DE SEGURETAT

Accions geotècniques

Els coeficients de seguretat emprats en el càlcul de la fonamentació s'ajusten a les prescripcions del DB SE C i són els següents:

Situació de dimensionat	Tipus	Materials		Accions	
		γ_R	γ_M	γ_E	γ_F
Persistent o transitòria	Esfondrament	3,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,8	1,0	1,0
	Lliscament	1,5	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores Acciones desestabilitzadores	1,0 1,0	1,0 1,0	0,9 1,8	1,0 1,0
Extraordinària	Esfondrament	2,0	1,0	1,0	1,0
	Estabilitat global	1,0	1,2	1,0	1,0
	Lliscament	1,1	1,0	1,0	1,0
	Bolc:				
	Accions estabilitzadores Acciones desestabilitzadores	1,0 1,0	1,0 1,0	0,9 1,2	1,0 1,0

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny

γ_M : coeficient parcial per a les propietats dels materials, incloses les del terreny

γ_E : coeficient parcial per a l'efecte de les accions

γ_F : coeficient parcial per a les accions

Accions sobre l'edifici

Per obtenir els valors de càlcul de l'efecte de les accions s'han tingut en compte les accions amb les combinacions d'accions i els coeficients indicats en aquest apartat.

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament en l'EHE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	Tipus d'acció	Situació persistent/transitòria		Situació extraordinària	
		desfavorable	favorable	desfavorable	favorable
RESISTÈNCIA	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
ESTABILITAT	Permanent:				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0

Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límits de Servei s'ajusten als especificats en el DB SE i complementàriament a la EHE-08 i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit de Servei		
Tipus d'acció:	desfavorable	favorable
Permanent	1,0	1,0
Variable	1,0	0

SE 1 RESISTÈNCIA I ESTABILITAT

Estats Límit Últims (ELU)

Els **Estats Límits Últims** són els que, de ser superats, constitueixen un risc per les persones, bé perquè l'edifici quedi fora de servei o bé per un col·lapse total o parcial del mateix.

Com estats límits últims de l'edifici podem considerar tant la pèrdua de l'equilibri de l'edifici o d'una part estructuralment independent considerada com un cos rígid, o bé fallades per deformació excessiva, transformacions de l'estructura o de part de l'estructura en mecanismes, trencament dels elements estructurals o de les unions, o inestabilitat d'elements estructurals incloent els originats pels efectes dependents del temps.

Verificació de l'estabilitat conjunt edifici

$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$	$E_{d,dst}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions desestabilitzadores $E_{d,stb}$ valor de càlcul de l'efecte de les accions estabilitzadores
----------------------------	---

Verificació de la resistència estructura portant

$E_d \leq R_d$	E_d valor de càlcul de l'efecte de les accions R_d valor de càlcul de la resistència corresponent
----------------	--

Combinació de les accions

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una **situació persistent o transitòria** es determina mitjançant combinacions d'accions arran de la expressió:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + \gamma_{Q,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

El valor de càlcul dels efectes de les accions corresponents a una **situació extraordinària** es determina mitjançant combinacions d'accions arran de la expressió:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} \cdot G_{k,j} + \gamma_P \cdot P + A_d + \gamma_{Q,1} \cdot \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Q,i} \cdot \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

SE 2 APTITUD DE SERVEI

Estat Límit de Servei (ELS)

Els **Estats Límits de Servei** són els que, en cas de ser superats, afecten al confort i al benestar dels usuaris o d'altres persones, al correcte funcionament de l'edifici o a l'aparença de l'obra.

Els -ELS- poden ser reversibles o irreversibles, en funció de les conseqüències que excedeixen els límits especificats com admissibles una vegada hagin desaparegut les accions que les han produït.

Com ELS considerarem els relatius a les deformacions (fletxes, assentaments o desploms) que afecten a l'aparença de l'obra, al confort dels usuaris o al funcionament d'equips i instal·lacions; a les vibracions que causin una falta de confort o de funcionalitat de l'obra; o als desperfectes i deteriori que puguin afectar desfavorablement a l'aparença, durabilitat o funcionalitat de l'obra.

Verificació de l'aptitud de servei

Es considera que hi ha un comportament adequat, en relació amb les deformacions, les vibracions o la deterioració, si es compleix, per a les situacions de dimensionament pertinents, que l'efecte de les accions no aconsegueix el valor límit admissible establert per a aquest efecte.

Combinació de les accions

Els efectes deguts a les accions de curta durada que poden resultar irreversibles es determinen mitjançant combinacions d'accions, de tipus denominat característica, arran de l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{0,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els efectes deguts a les accions de curta durada que poden resultar reversibles es determinen mitjançant combinacions d'accions, de tipus denominat freqüent, arran de l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \psi_{1,1} \cdot Q_{k,1} + \sum_{i > 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

Els efectes deguts a les accions de llarga durada es determinen mitjançant combinacions d'accions, de tipus denominat quasi permanent, arran de l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} G_{k,j} + P + \sum_{i \geq 1} \psi_{2,i} \cdot Q_{k,i}$$

DEFORMACIONS ADMISSIBLES

Deformacions admissibles fonamentació

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE i són les següents:

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	Límit
Estructures isostàtiques i murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500
Valors límits basats en la distorsió horitzontal	
Murs de carrega	1/2000

Deformació admissible estructura

Pel que fa a l'estructura es verificarà que per a les situacions de dimensionat pertinents, l'efecte de les accions no arriba al valor límit admissible de deformació establert a tal efecte i que, seguint les prescripcions del DB SE, en aquest cas són els següents:

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres:

- Fletxa < 1/500 en les zones amb envans fràgils i/o paviments rígids sense juntes
- Fletxa < 1/400 en les zones amb envans ordinaris i paviments rígids amb juntes
- Fletxa < 1/300 en la resta dels casos

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

- desplom total < 1/500 de l'alçada total de l'edifici
- desplom local < 1/250 de l'alçada de la planta en qualsevol d'elles

Vibracions i fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.

Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, només cal tenir-la en compte en els elements estructurals interns de l'ascensor per part del subministrador i instal·lador d'aquest aparell.

ACCIONS CONSIDERADES

Classificació de les accions

PERMANENTS (G) Aquelles que actuen en tot instant, amb posició constant i valor constant (pes propi) o amb variació menyspreable (accions reològiques)

VARIABLES (Q) Aquelles que poden actuar o no sobre l'edifici: ús i accions climàtiques

ACCIDENTALS (A) Aquelles la probabilitat d'ocurrència de les quals és petita però de gran importància: sisme, incendi, impacte o explosió.

Valors característics de les accions

Els valors de les accions es recolliran en la justificació del compliment del DB SE-AE

Dades geomètriques de l'estructura

La definició geomètrica de l'estructura està indicada en els plans de projecte.

Característiques dels materials

Els valors característics de les propietats dels materials es detallaran en la justificació del DB corresponent o bé en la justificació de la EHE.

Model anàlisi estructural

L'anàlisi estructural es basarà en models adequats de l'edifici que proporcionin una previsió prou precisa d'aquest comportament, i que permetin tenir en compte totes les variables significatives i que reflecteixin adequadament els estats límit a considerar.

ACCIONS PERMANENTS (G):

PES PROPI	
MATERIALS	kN/m³
Formigó armat	25,0
Formigó en massa	23,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,0
Totxo calat	15,0
Totxana	12,0
Acer estructural	78,5
REVESTIMENTS	kN/m²
Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
ELEMENTS CONSTRUCTIUS SUPERFICIALS	kN/m²
Llosa d'escala de 18cm	4,50
Llosa massissa de 20 cm	5,00
Llosa massissa de 24 cm	6,00
Paviment de gres extruït col·locat amb morter adhesiu	0,60
Cel ras de guix	0,20
Envans de maó fins a 7cm de gruix	1,00
ELEMENTS CONSTRUCTIUS LINEALS (alçada entre plantes= 2,90m)	kN/ml
Compartimentacions de totxo calat de 14 + aïllaments + acabats	5,60
Compartimentacions de totxo calat de 14 + maó foradat de 7 + acabats	6,45
Compartimentacions de maó foradat de 7 + totxana de 9 + acabats	5,00
Mitgera (totxo calat de 14 +placa de guix)	5,60

ACCIONS VARIABLES (Q):

Les carregues variables adoptades en el projecte seran les indicades en la següent taula (CTE SE-AE 3.1)

SOBRECARRREGUES D'US

La sobrecàrrega d'ús és el pes de tot el que pot gravitar sobre l'edifici per raó del seu ús.

La sobrecàrrega d'ús deguda a equips pesats, o a l'acumulació de materials en biblioteques, magatzems o indústries, no està recollida en els valors contemplats en aquest Document Bàsic, havent de determinar-se d'acord amb els valors del subministrador o les exigències de la propietat.

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

Categoría de uso		Subcategorías de uso		Carga uniforme [kN/m ²]	Carga concentrada [kN]
A	Zonas residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en, hospitales y hoteles	2	2
		A2	Trasteros	3	2
B	Zonas administrativas			2	2
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B, y D)	C1	Zonas con mesas y sillas	3	4
		C2	Zonas con asientos fijos	4	4
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos; etc.	5	4
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas	5	7
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc)	5	4
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales	5	4
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies	5	7
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30 kN)			2	20 ⁽¹⁾
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente ⁽²⁾			1	2
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación ⁽³⁾	G1 ⁽⁷⁾	Cubiertas con inclinación inferior a 20°	1 ⁽⁴⁾⁽⁶⁾	2
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) ⁽⁶⁾	0,4 ⁽⁴⁾	1
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°	0	2

En les zones d'accés i evacuació de les zones residencials i administratives les sobrecàrregues superficials s'han incrementat en 1,0 kN/m² amb respecte als espais servits.

ACCIO DEL VENT

Alçada considerada	7,00 m
Grau d'aspresa de l'entorn	IV zona urbana
Pressió dinàmica sobre paraments verticals	Segons annex D SE-AE
Pressió dinàmica sobre cobertes	Segons annex D SE-AE

ACCIONS TERMIQUES I REOLOGIQUES

Màxima dimensió en planta del conjunt: 12,50 m x 56,50 m.

Per minimitzar els efectes de les atermànies tèrmiques sobre l'estructura, serà necessari estudiar la necessitat de junts de dilatació per minimitzar els efectes de les atermànies tèrmiques sobre l'estructura.

CARREGA DE NEU

Es determinarà la carrega de neu segons el punt 3.5 DB SE-AE.

Alçada topogràfica de l'emplaçament edifici	145 m
Carrega de neu (3.5.1)	$q_n = \mu \cdot s_k$
Coefficient de forma (3.5.3)	$\mu = 1$
Valor característic carrega de neu (3.5.2)	$s_k = 0,5 \text{ kN/m}^2$

ACCIONS ACCIDENTALS (A):

SISME

La Normativa Sismoresistent (NCSE-02) es d'aplicació al projecte, construcció i conservació de les edificacions de nova planta

Els valors adoptats en el projecte seran:

Situació obra: Reus

Acceleració sísmica bàsica: $a_b=0,04$ g

Importància de l'edifici: Normal

Nombre de plantes sobre rasant: 2

Tipologia estructural: Llosa in situ

Per tant en aquest cas, segons la NCSE-02, un edifici de 2 plantes sobre rasant i amb estructura de pòrtics arriostrats amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions queda exempt del seu compliment.

MATERIALS

Els materials previstos per conformar l'estructura seran:

MATERIALS	SISTEMA ESTRUCTURAL
FORMIGO ARMAT	FONAMENTACIO
	FORJATS I LLOSES ESCALES
ACER ARMADURES PASSIVES	FONAMENTACIO
	FORJATS I LLOSES ESCALES
ACER LAMINAT	ESTRUCTURA VERTICAL: PILARS
FABRICA DE MAO	NUCLI ESCALES I ASCENSOR

3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

3.1 CONSIDERACIONS GENERALS. OBJECTE I ÀMBIT APLICACIÓ

Les condicions de seguretat en cas d'incendi de l'edifici projectat compleixen les exigències bàsiques SI del CTE.

El DB-SI especifica els paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat en cas d'incendi.

Per satisfer aquest objectiu, l'edifici es projectarà, construirà, mantindrà i utilitzarà de forma que, en cas d'incendi, es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

Tipus de projecte (1)	Obres previstes (2)	Abast de las obres (3)	Canvi d'ús (4)
Projecte BÀSIC	Reforma i canvi d'ús	Reforma i obra nova	SI
(1) Projecte d'obra; projecte de canvi d'ús; projecte de condicionament; projecte d'instal·lacions; projecte d'obertura..			
(2) Obra nova – reforma – rehabilitació - consolidació o reforç estructural, etc.			
(3) Reforma total; reforma parcial; rehabilitació integral, etc			
(4) Indiqui's si es tracta d'una reforma que prevegi un canvi d'ús o no.			

Segon la classificació d'usos establerta al DB-SI considerarem l'ús característic de l'edifici:

- a nivell d'ús urbanístic és d'equipament SÒCIO-CULTURAL I ADMINISTRATIU.
A nivell de compliment del **DB-SI**, l'ús que s'ha estimat serà el PUBLICA CONCURRÈNCIA.

Estimarem també pel càlcul de l'ocupació l'ús DOCENT (més restrictiu) a la planta primera on es desenvoluparan mes activitats de formació.

Segons la Llei 3/2010 en l'Annex 1 apartat 17 el projecte està subjecte al Supòsits sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat:

17. Establiments d'activitats recreatives o de pública concurrència, d'acord amb el Codi tècnic de l'edificació, de més de 500 m2 de superfície o amb un aforament de més de 500 persones.

Resum superfícies construïdes Centre Cívic:

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES	
PLANTA BAIXA	720,60 m ²
PLANTA PRIMERA	726,50 m ²
TOTAL SUP CONSTRUÏDA	1.447,10 m ²

3.2 SI1 PROPAGACIÓ INTERIOR

SI 1.1 COMPARTIMENTACIÓ EN SECTORS D'INCENDI

Sectors d'incendi:

Espai d'un edifici separat d'altres zones del mateix per elements constructius delimitadors resistents al foc durant un període de temps determinat, a l'interior del qual es pot confinar (o excloure) l'incendi perquè no es pugui propagar a (o des de) una altra part de l'edifici. Els locals de risc especial no es consideren sectors d'incendi.

Els edificis i establiments estaran compartimentats en sectors d'incendis en les condicions que s'estableixen en la taula 1.1 del DB-SI1, mitjançant elements la resistència dels quals al foc satisfaci les condicions que s'estableixen en la taula 1.2 d'aquesta Secció.

A l'efecte del còmput de la superfície d'un sector d'incendi, es considera que els locals de risc especial i les escales i passadissos protegits continguts en aquest sector no formen part d'aquest.

Tota zona l'ús previst de la qual sigui diferent i subsidiari del principal de l'edifici o de l'establiment en el qual estigui integrada ha de constituir un sector d'incendi diferent quan superi els límits que estableix la taula 1.1.

SECTOR	Superfície construïda (m ²)		Us previst ⁽¹⁾	RESISTENCIA al foc elements compartimentador ⁽²⁾ ⁽³⁾	
	CTE DB-SI	PROJECTE		CTE DB-SI	PROJECTE
Sector S-01 ^a PB	2.500 m ²	720,60 m ²	Administratiu + P. concurrència	EI90 / R90	EI90 / R90
Sector S-01b P1		726,50 m ²			

(1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

(2) Para los usos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

(4) Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadors d'incendio.

SI 1.2 LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

1 Els locals i zones de risc especial integrats en els edificis es classifiquen conforme els graus de risc alt, mitjà i baix segons els criteris que s'estableixen en la taula 2.1 del SI 1.2. Els locals i les zones així classificats han de complir les condicions que s'estableixen en la taula 2.2. del mateix DB.

2 Els locals destinats a albergar instal·lacions i equips regulats per reglaments específics, com ara transformadors, maquinària d'aparells elevadors, calderes, dipòsits de combustible, comptadors de gas o electricitat, etc. es regeixen, a més, per les condicions que s'estableixen en aquests reglaments. Les condicions de ventilació dels locals i dels equips exigides per aquesta reglamentació hauran de solucionar-se de manera compatible amb les de compartimentació establertes en aquest DB.

Local o zona DE RISC	Sup. construïda (m ²)		NIVEL DE RISC ⁽¹⁾	Vestíbul independència ⁽²⁾		Resistència al foc de l'element compartimentador (portes) ⁽³⁾	
	CTE DB-SI	PROJECTE		CTE DB-SI	PROJECTE	CTE DB-SI	PROJECTE
AULA CUINA		53,00 m ²	NO (P<20AKw)	NO	NO	-	-
VESTUARIS 01		15,00 m ²	NO (S<20 m ²)	NO	NO	-	-
VESTUARIS 02		15,00 m ²	NO (S<20 m ²)	NO	NO	-	-
LOCAL Q-ELEC	SEMPRE		BAIX	NO	NO	EI-90 (EI₂ 45-C5)	EI-90 (EI₂ 45-C5)

(1) Segons criteris establerts en la Taula 2.1 d'aquesta Secció.

(2) la necessitat de vestíbul d'independència està en funció del nivell de risc del local o zona, conforme exigeix la Taula 2.2 d'aquesta Secció.

(3) Els valors mínims estan establerts en la Taula 2.2 d'aquesta Secció.

SI 1.3 ESPAIS OCULTS. PAS D'INSTAL·LACIONS A TRAVÉS D'ELEMENTS DE COMPARTIMENTACIÓ

En els espais ocults com muntants, càmeres, fals sostres, sòls elevats, etc... es verificarà la continuïtat de la compartimentació dels sectors d'incendis. En el cas que una instal·lació (cables, tubs, conduccions, conductes de ventilació,...) hagin d'entravessar un sector d'incendi, es prendran les mesures necessàries per mantenir la resistència al foc del sector.

SI 1.4 REACCIO AL FOC DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS, DECORATIUS I DE MOBILIARI

SITUACIÓ DE L'ELEMENT	REVESTIMENT			
	Sostres i Parets		Terres	
	CTE DB-SI	PROJECTE	CTE DB-SI	PROJECTE
ZONES OCUPABLES	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
PASSADISSOS I ESCALES PROTEGITS	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
RECINTOS DE RIESGO ESPECIAL	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1
ESPASIS OCULTS NO ESTANCS	B-s3,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2

3.3 SI2 PROPAGACIÓ EXTERIOR

Es limita en aquesta Secció el risc de propagació d'un incendi pel seu exterior, tant al propi edifici com als edificis veïns:

La distància mínima entre buits entre dos edificis, els pertanyents a dos sectors d'incendi del mateix edifici, entre una zona de risc especial alt i altres zones, o cap a una escala o passadís protegit des d'altres zones. La dimensió de façana o de coberta que separa tots dos buits haurà de ser com a mínim EI-60.

FAÇANES					COBERTES	
Distància horitzontal (m) (1)			Distància vertical (m)		Distància (m)	
Angle	CTE DB-SI	Projecte	CTE DB-SI	Projecte	CTE DB-SI	Projecte
90°	d > 2,00 m	d > 2,00 m	d > 1,00 m	d > 1,00 m	1,00 m	compleix

(1) La distància horitzontal entre buits depèn de l'angle α que formen els plans exteriors de les façanes

α	0° (façanes paral·leles enfrentades)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50

3.4 SI3 EVACUACIÓ D'OCUPANTS

SI 3.2 CÀLCUL OCUPACIÓ

Pel càlcul de l'ocupació s'han pres els valors de densitat d'ocupació que s'indiquen en la taula 2.1 del DB-SI3 en funció de la superfície útil de cada zona. En aquells recintes o zones no inclosos en la taula s'han d'aplicat els valors corresponents als quals siguin més assimilables.

A l'efecte de determinar l'ocupació, s'ha de tenir en compte el caràcter simultani o alternatiu de les diferents zones d'un edifici, considerant el règim d'activitat i d'ús previst per a aquest.

Resum de SUPERCIFIES ÚTILS

QUADRE DE SUPERFÍCIES CENTRE CÍVIC GREGAL						
PLANTA	CODI	NOM SALA	M2	Densitat M2/pers	Càlcul OCUPACIÓ	Aforament previst
BAIXA	V	VESTÍBUL	32,52	2	16,26	16
	R	RECEPCIÓ	14,09	10	1,41	2
	MR	MAGATZEM RECEPCIÓ	5,73	40	0,14	
	B	BAR	35,04	1,5	23,36	24
	MB	MAGATZEM BAR	7,78	40	0,19	
	D1	DESPATX	12,75	10	1,28	2
	D2	DESPATX	12,75	10	1,28	2
	DD	DESPATX DIRECCIÓ	18,20	10	1,82	2
	D3	DESPATX	12,75	10	1,28	2
	D4	DESPATX	12,75	10	1,28	2
	D5	DESPATX	12,75	10	1,28	2
	DP	DESPATX PARTICIPACIÓ	16,04	10	1,60	2
	S2	SORTIDA 2	6,65	0	0	
	DS1	DISTRIBUÏDOR	38,95	0	0	
	DS2	DISTRIBUÏDOR	28,54	0	0	
	MB	MAGATZEM	2,86	4	0,72	
	DS3	DISTRIBUÏDOR	67,21	0	0	
	SP	SALA POLIVALENT	170,48	2	85,24	90
	SR	SALA REUNIONS	25,08	2	12,54	12
	EJ	ESPAI JOC INFANTIL I FAMÍLIA	27,45	2	13,73	13
	OF	OFFICE	14,05	1,5	9,37	9
BP	BANY DE PERSONAL	6,84	0	0		
B	BANY	21,45	0	0		
TOTAL PLANTA BAIXA			602,71		172,75	180
PRIMERA	EST1	ESPAI TROBADA	48,65	5	9,73	9
	DS1	DISTRIBUÏDOR	59,59	0	0	
	AT	AULA TALLER	30,88	2	15,44	15
	MT	MAGATZEM TALLER	7,87	4	1,97	
	CGG	CASAL GENT GRAN	48,39	5	9,68	11
	A1	AULA FORMACIÓ	19,80	1,5	13,20	13
	A2	AULA FORMACIÓ	19,61	1,5	13,07	13
	D1	DESPATX	9,75	10	0,98	1
	D2	DESPATX	9,75	10	0,98	1
	D3	DESPATX	9,75	10	0,98	1
	D4	DESPATX	9,75	10	0,98	1
	DS2	DISTRIBUÏDOR	44,88	0	0	
	LH	LAVABO HOMES	10,36	0	0	
	LD	LAVABO DONES	11,54	0	0	
	EST2	ESPAI TROBADA	21,00	5	4,20	5
	MB	MAGATZEM	2,86	40	0,07	
	DS3	DISTRIBUÏDOR	22,38	0	0	
	AC	AULA CUINA	46,36	5	9,27	9
	AI	AULA INFORMÀTICA	34,74	2	17,37	17
	V1	VESTUARI	13,08	0	0	13
	V2	VESTUARI	13,08	0	0	
DS4	DISTRIBUÏDOR	7,60	0	0		
AAF	AULA ACTIVITAT FÍSICA	53,73	5	10,75	10	
TOTAL PLANTA PRIMERA			555,40		108,65	119
TOTAL SUPERFÍCIE ÚTIL CENTRE CÍVIC			1.158,11		299 persones	

Entenem que el centre no funcionarà amb totes les seves dependències i activitats a l'hora però l'ocupació calculada (**299 persones**) més desfavorable és la que s'ha fet servir als efectes de dimensionar passos, escales, sortides, etc, considerant els espais alternatius com ocupats a totes les plantes.

SI 3.3 NOMBRE DE SORTIDES I LONGITUD DELS RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

RECINTE PLANTA SECTOR	Us previst	S.U. m ²	Densitat ocupació (m ² /pers)	Ocupació pers.	Número de SORTIDES		Recorreguts evacuació m	
					DB-SI	Projecte	DB-SI	Projecte
PLANTA BAIXA	Publica Concurrència	602	Varis SI 3.2	180	2	2	50 m	< 50 m
PLANTA PRIMERA	Publica Concurrència	555	Varis Si 3.2	119	2	2	50 m	< 50 m
SECTOR EDIFICI	Publica Concurrència	1.157	Varis Si 3.2	299	2	2	50 m	< 50 m

L'edifici disposa de dues sortides habilitades com a SORTIDES D'EVACUACIÓ en planta baixa. Els recorreguts d'evacuació des de qualsevol punt de l'edifici fins a una sortida no superen en cap cas els 50 m.

A més, la sala polivalent de planta baixa, que per la seva densitat d'ocupació, pot reunir més persones disposa d'una sortida d'emergència pròpia a espai exterior segur.

Si apliquem la Instrucció tècnica complementària SP 134:2016 no considerarem com sortides de planta les escales NO COMPARTIMENTADES, motiu pel qual cal mesurar el recorregut d'evacuació de longitud real a través de l'escala fins la sortida de l'edifici.

SI 3.4 DIMENSIONAT MITJANS D'EVACUACIÓ

El dimensionat dels elements d'evacuació, com ara son portes, passos, passadissos, escales no protegides; s'ha fet segons els requeriments de la taula 4.1 del DB SI 3.

Criteris i condicionats de càlcul

- Criteris per l'assignació d'ocupants.
 1. Quan en una zona, en un recinte, en una planta o en l'edifici hagi **d'existir més d'una sortida**, considerant també com a tals els punts de pas obligat, la distribució dels ocupants entre elles a l'efecte de càlcul ha de fer-se **suposant inutilitzada una d'elles, sota la hipòtesi més desfavorable**.
 2. Les escales no protegides i no compartimentades, ha de considerar-se **inutilitzada íntegrament alguna** d'elles, sota la hipòtesi més desfavorable

PORTES I PASSOS

Condicions inicials: l'amplada mínima d'una porta d'evacuació serà de 0,80 m i les fulles no seran menors de 0,60m ni majors de 1,23m.

Justificació hipòtesi de bloqueig de les portes de sortida de l'edifici

El projecte planteja 2 sortides a l'espai exterior segur, corresponent a la sortida principal de l'edifici amb 180 ocupants de la planta baixa i 119 ocupants de la planta primera (en sortides per escala 1 i escala 2). Aquesta evacuació és la total del CENTRE CIVIC. Ocupació total 299 persones.

En el cas de suposar el bloqueig d'una de les portes, el cas més desfavorable seria suposar la porta d'accés principal P-1), que és la més gran, per la qual cosa la distribució dels usuaris seria a través de la Porta-2 el 100% de l'ocupació; per tant $299/200 = 1.49$ m. Es planteja una porta de dos fulles amb una amplada total de 1,50 m.

TIPUS D'ELEMENT	DIMENSIONAT Taula 4.1 SI 3		AMPLADA PROJECTE	CAPACITA T De càlcul	CAPACITA T PROJECT E	SUPOSIT D'US I BLOQUEIG
P1 – Porta Accés principal	$A \geq P/200 \geq 0,80 \text{ m}$	$A \geq 299/200 \geq 1,49$	1,50 m	300	299	PORTA BLOQUEJADA
P2 – Porta accés secundari			1,50 m	300	299	En US

En establiments d'ús PÚBLICA CONCURRENCIA obriran en sentit de l'evacuació totes les portes de sortida previstes pel pas de més de **100 persones** i les portes previstes per a més de **50 ocupants del recinte**.

PASSADISSOS

(14) DISTRIBUIDOR PB	38,95 m ²	$A \geq P/200 \geq 1,00 \text{ m}$	31/200	1,20
(15) DISTRIBUIDOR PB	28,28 m ²	$A \geq P/200 \geq 1,00 \text{ m}$	102/200	1,50
(16) DISTRIBUIDOR PB	67,21 m ²	$A \geq P/200 \geq 1,00 \text{ m}$	120/200	1,20 (mínim)

Amb la dimensió projectada de 1,20 m, com a mínim, es compleixen els requeriments per la capacitat d'evacuació assignada a cada passadís.

SI 3.5 PROTECCIO DE LES ESCALES

L'edifici compta amb dos escales per la comunicació de les plantes i evacuació del ocupants.

I una escala d'un sol tram a la SORTIDA 2 per sortir directament al carrer. Totes seran del tipus NO PROTEGIDES.

Criteris i condicionats de càlcul

Criteris per l'assignació d'ocupants:

Les escales no protegides i no compartimentades, ha de considerar-se **inutilitzada íntegrament alguna** d'elles, sota la hipòtesi més desfavorable

Per a ús Pública concurrència les escales per evacuació descendent han de estar protegides si l'alçada d'evacuació de l'escala és superior o igual a 10 metres, que no seria el nostre cas.

Les escales per evacuació ascendent no cal que estiguin protegides si l'alçada d'evacuació de la mateixa és inferior a 2,80 metres.

Es disposa de les següents escales:

ESCALA	SENTIT EVACUACIÓ	ALÇADA EVACUACIÓ	PROTEC CIÓ	AMPLADA	CAPACITAT EVACUACIO MAX	EVACUACIÓ PROJECTE
ESCALA 1 (2 trams)	DESCENDENT	3,20 m	NP	1,20 m	192	119
ESCALA 2 (1 tram)	DESCENDENT	3,20 m	NP	1,20 m	192	119
ESCALA 3 (Sortida 2)	ASCENDENT	< 1,00 m	NP	1,65 m	211	119+85=204

En la **situació de bloqueig** d'una de les escales d'evacuació descendent, qualsevol de les dos pot assumir el total de l'ocupació assignada a la planta:

ESCALA	SENTIT EVACUACIÓ	ALÇADA EVACUACIÓ	PROTECCIÓ	AMPLADA	CAPACITAT EVACUACIÓ MAX	EVACUACIÓ PROJECTE
ESCALA 1 (2 trams)	DESCENDENT	3,20 m	NP	1,20 m	192	119
ESCALA 2 (1 tram)	DESCENDENT	3,20 m	NP	1,20 m	192	INUTILITZADA

SI 3.6 PORTES SITUADES EN RECORREGUTS D'EVACUACIÓ

Les portes previstes com sortida de planta o d'edifici i les previstes per l'evacuació de més de 50 persones seran abatibles amb eix de gir vertical i el seu sistema de tancament, o bé no actuarà mentre hi hagi activitat en les zones a evacuar, o bé consistirà en un dispositiu de fàcil i ràpida obertura des del costat del qual provingui l'evacuació, sense utilitzar clau i sense haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

En establiments d'ús PÚBLICA CONCURRENCIA obriran en sentit de l'evacuació totes les portes de sortida previstes pel pas de més de **100 persones** i les portes previstes per a més de **50 ocupants del recinte**.

Les portes d'obertura automàtica disposaran d'un sistema tal que, en cas de fallada del mecanisme d'obertura o del subministrament d'energia, obri la porta i impedeixi que aquesta es tanqui.

SI 3.7 SENYALITZACIÓ DELS MITJANS D'EVACUACIÓ

S'utilitzaran els senyals d'evacuació definides en la norma UNE 23034:1988, conforme als següents criteris:

- a) Les sortides de recinte, planta o edifici tindran un senyal amb el rètol "SORTIDA"
- b) El senyal amb el rètol "SORTIDA D'EMERGÈNCIA" ha d'utilitzar-se en tota sortida prevista per a ús exclusiu en cas d'emergència.
- c) Han de disposar-se senyals indicatius de direcció dels recorreguts, visibles des de tot origen d'evacuació des del qual no es percebin directament les sortides o els seus senyals indicatius i, en particular, enfront de tota sortida d'un recinte amb ocupació major que 100 persones que accedeixi lateralment a un passadís.
- d) En els punts dels recorreguts d'evacuació en els quals existeixin alternatives que puguin induir a error, també es disposaran els senyals abans citats, de manera que quedi clarament indicada l'alternativa correcta. Tal és el cas de determinats creus o bifurcacions de passadissos.
- e) En aquests recorreguts, al costat de les portes que no siguin sortida i que puguin induir a error en l'evacuació ha de disposar-se el senyal amb el rètol "SENSE SORTIDA" en lloc fàcilment visible però en cap cas sobre les fulles de les portes.
- f) Els senyals es disposaran de manera coherent amb l'assignació d'ocupants que es pretengui fer a cada sortida.

Els senyals han de ser visibles fins i tot en cas de fallada en el subministrament a l'enllumenat normal. Quan siguin fotoluminiscent han de complir el que s'estableix en les normes UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 i UNE 23035-4:2003 i el seu manteniment es realitzarà conforme al que s'estableix en la norma UNE 23035-3:2003.

SI 3.8 CONTROL DE FUM INCENDI

Els casos on serà necessari la instal·lació d'un sistema de control de fums correspon a Establiments de pública concurrència amb una ocupació superior a 1.000 persones, per tant, no serà necessari pel nostre ús.

SI 3.9 EVACUACIO DE PERSONES AMB DISCAPACITAT EN CAS D'INCENDI

No ens trobem en el supòsit per disposar de zones de refugi, ja que l'alçada d'evacuació es inferior a 10 m

Metres ne establiment de publica concurrència.

3.5 SI 4 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ EN CAS D'INCENDI

SI 4.1 DOTACIÓ INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ INCENDIS

L'edifici disposarà dels equips i instal·lacions de protecció contra incendis que s'indiquen en aquest apartat.

El disseny, l'execució, la posada en funcionament i el manteniment d'aquestes instal·lacions, així com els seus materials, components i equips, han de complir el que s'estableix en el "Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis", en les seves disposicions complementaries i en qualsevol altra reglamentació específica que li sigui aplicable. La posada en funcionament de les instal·lacions requereix la presentació, davant l'òrgan competent de la Comunitat Autònoma, del certificat de l'empresa instal·ladora al qual es refereix l'article 18 del citat reglament.

Dades generals de l'equipament

S'ha previst la dotació d'instal·lacions en funció de l'ús mes restrictiu : **PUBLICA CONCURRÈNCIA - ADMINISTRATIU**

EQUIPS	OBLIGATORIETAT SEGONS DB-SI		PROJECTE
	PUBLICA CONCURRÈNCIA	ADMINISTRATIU	
EXTINTORS PORTÀTILS	SI	SI	✓
BOCA INCENDI EQUIPADA	Sup. const > 500 m ²	Sup. const > 2.000 m ²	✓
SISTEMA DE ALARMA	Ocupació > 500 persones	Sup. const > 1.000 m ²	✓
SISTEMA DETECCIÓ	Sup. const > 1.000 m ²	Sup. const > 5.000 m ²	✓
HIDRANTS EXTERIORS	Segons taula 1.1 SI4		NO

SI 4.2 SENYALITZACIO DE LES INSTAL·LACIONS PCI

La senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis ha de complir el que s'estableix

en el vigent Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, aprovat pel Reial decret 513/2017, de 22 de maig.

3.6 SI 5 INTERVENCIÓ DE BOMBERS

APROXIMACIÓ ALS EDIFICIS

Els vials d'aproximació dels vehicles dels bombers als espais de maniobra als quals es refereix l'apartat 1.2, han de complir les condicions següents:

- Amplada mínima de pas de vehicles: 3,5 m
- Alçada lliure mínima o de gàlib >4,50m.
- Capacitat portant >20 kN/m²
- Amplada lliure mínima en trams corbats: 7,20 m, delimitada pel traçat d'una corona circular que tingui radis mínims de 5,30 i 12,50 m. No tenim trams amb curvatura.

- e) Pendent $\leq 10 \%$.
- f) El vial disposa de sortida.
- g) Ens trobem en trama urbana,

- Es disposa de mínim dos vials d'aproximació. Es pot considerar que es pot accedir a la ZONA per 2 carrers.

3.7 SI 6 RESISTÈNCIA AL FOC DE L'ESTRUCTURA

SECTOR	Material estructural Projecte			Resistència al foc suficient elements estructurals	
	Suports	Bigues	Forjats	SI6	PROJECTE
SECTOR UNIC PUBLICA CONCURRENCIA	Metà·lics	Formigó	Formigó	R-90	R-90

L'edifici d'ús principal Pública Concurrencia, amb dos plantes sobre rasant dins del volum de la nau existent, es resol estructuralment amb pilars metà·lics i forjat de llosa massissa de formigó armat.

L'estructura original de la coberta de la nau es resol amb encavallades de fusta i cobertura de teula ceràmica.

L'estructura principal de les cobertes lleugeres no previstes per a ser utilitzades en l'evacuació dels ocupants i l'altura dels quals respecte de la rasant exterior no excedeixi de 28 m, així com els elements que únicament sustentin aquestes cobertes, podran ser R 30 quan la seva fallada no pugui ocasionar danys greus als edificis o establiments pròxims, ni comprometre l'estabilitat d'altres plantes inferiors o la compartimentació dels sectors d'incendi. A tals efectes, pot entendre's com a lleugera aquella coberta la càrrega permanent deguda de la qual únicament al seu tancament no excedeixi d'1 kN/m².

L'existència d'un sostre amb una resistència al foc **El** t situat sota una coberta a la qual li sigui exigible una resistència al foc **Rt**, fa innecessari que la coberta aportí aquesta resistència, sempre que el risc d'incendi en l'espai o cambra existent entre el sostre i la coberta pugui considerar-se nul.

4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

4.1 CONSIDERACIONS GENERALS. OBJECTE I ÀMBIT APLICACIÓ

Segons s'estableix en l'article 12 - Part I del CTE, l'objectiu del requisit bàsic "Seguretat d'utilització i accessibilitat" consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris sofreixin danys immediats en l'ús previst dels edificis, a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment, així com a facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels mateixos a les persones amb discapacitat.

Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construiran, mantindran i utilitzaran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents. El Document Bàsic DB-SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat especifica paràmetres objectius i procediments, el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la seva superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de seguretat d'utilització i accessibilitat.

Aquestes exigències es satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat DB SUA i al D. 135/1995 "Codi d'Accessibilitat de Catalunya".

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dona resposta des del disseny de l'edifici i que es recullen tots ells en les fitxes justificatives que s'adjunten al projecte.

4.2 SUA 1 CONDICIONS PER LIMITAR EL RISC DE CAIGUDES

Objecte:

Es limitarà el risc que els usuaris sofreixin caigudes, per a això els sòls seran adequats per a afavorir que les persones no rellisquin, ensopeguin o es dificulti la mobilitat. Així mateix es limitarà el risc de caigudes en buits, en canvis de nivell i en escales i rampes, facilitant-se la neteja dels envidraments exteriors en condicions de seguretat

SUA 1.1 LLISCAMENT DELS TERRES

Els terres dels edificis o zones d'ús administratiu i Pública Concurrencia (centre cívica), excloses les zones d'ocupació nul·la definides en l'annex SI A del DB SI, tindran una classe adequada conforme a la taula 1.2 del DB SUA 1.

El terres es classifiquen en funció de la seva resistència al lliscament R_d

Classificació dels terres en funció de grau de lliscament R_d

	Classe	
	CTE - R_d	PROJECT E
<input checked="" type="checkbox"/> Zones interiors seques amb pendent < 6%	1 - ($15 < R_d \leq 35$)	1
<input checked="" type="checkbox"/> Zones interiors seques amb pendent $\geq 6\%$ i escales	2 - ($35 < R_d \leq 45$)	2
<input checked="" type="checkbox"/> Zones interiors humides (entrada edifici, terrasses cobertes, vestuaris, banys, cuines) amb pendent < 6%	2 - ($35 < R_d \leq 45$)	2
<input checked="" type="checkbox"/> Zones interiors humides (entrada edifici) amb pendent $\geq 6\%$ i escales	3 - ($R_d > 45$)	3
<input checked="" type="checkbox"/> Zones exteriors	3 - ($R_d > 45$)	3

SUA 1.2 DISCONTINUITATS ALS PAVIMENTS

Els diferents paviments i zones de circulació del centre compliran les previsions del DB SUA 1.2

Condicions del terres

	CTE	PROJECT E
<input checked="" type="checkbox"/> No tindran juntes amb ressalts superiors a 4mm.	Diferencia < 4mm	✓
<input checked="" type="checkbox"/> Els desnivells ≤ 50 mm es resoldran amb un pendent que no excedeixi del 25%	$\leq 25\%$	✓
<input checked="" type="checkbox"/> Perforacions o forats en terres de zones de circulació	$\emptyset \leq 15$ mm	✓
<input checked="" type="checkbox"/> Alçada de barreres per la delimitació de zones de circulació	≥ 800 mm	✓
Nº de esglaons mínims en zones de circulació		
<u>Excepte als casos següents:</u>		
<input checked="" type="checkbox"/> <ul style="list-style-type: none"> • En zones d'ús restringit. • En los accessos i sortides dels edificis. • En el accés a un estrades o escenari En aquests casos si la zona de circulació es un itinerari accessibles no hi haurà cap esglaó.	3	3

SUA 1.3 DESNIVELLS

Protecció dels desnivells

<input checked="" type="checkbox"/> Barreres de protecció en desnivells, forats i obertures (horitzontals /verticals) balcon, finestres, etc. amb diferència de cota (h)	$h \geq 550 \text{ mm}$
<input checked="" type="checkbox"/> Senyalització visual - tàctil en zones de uso públic en desnivells $h \leq 550 \text{ mm}$	Dif. tàctil $\geq 250 \text{ mm}$ de la vora

Característiques de las barreres de protecció

Alçada de la barrera de protecció	CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> diferències de cotes $\leq 6 \text{ m}$	$\geq 0,90 \text{ m}$	0,90 m
<input checked="" type="checkbox"/> Resta de casos	$\geq 1,10 \text{ m}$	1,10 m
<input checked="" type="checkbox"/> Forats d'escalas d'amplada menor que 400 mm.	$\geq 0,90 \text{ m}$	1,10 m

Resistència i rigidesa davant força horitzontal (Segons art. 3.2.1 del DB SE-AE)

	CTE	PROJECTE
Categoria d'ús C3, C4, E, F	1,6 kN/m	1,6 kN/m
Resta de casos	0,8 kN/m	0,8 kN/m

Característiques constructives (aplicat a zones uso públic en PÚBLICA CONCURRENCIA)

	CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> No escalables (o no fàcilment escalables) No existiran punts de recolzament en l'altura compresa entre 30-50 cm del nivell terra, ni sortints horitzontals de mes de 5 cm. En l'alçada compresa entre 50-80 cm sobre el terra no existiran sortints amb una superfície sensiblement horitzontal amb mes de 15cm de fons	$300 \geq H \leq 500 \text{ mm}$	✓
	$500 \geq H \leq 800 \text{ mm}$	✓
<input checked="" type="checkbox"/> Limitació obertures al pas d'una esfera	$\varnothing \leq 100 \text{ mm}$	✓
<input checked="" type="checkbox"/> Límit entre la part inferior barana i línia d'inclinació	$\leq 50 \text{ mm}$	✓

SUA 1.4 ESCALES

Escalles d'ús general

Esglaons	CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> TRAMS RECTES D'ESCALA (ÚS PUBLIC) estesa contraestesa ES garantirà $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ H=ESTESA, C=CONTRAESTESA) **La relació es complirà al llarg d'una mateixa escala	$\geq 28 \text{ cm}$ $13 \geq H \leq 17,5 \text{ cm}$ $54 \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$	30 cm 16 cm (1) ✓

(1)...L'aplicació conjunta i simultània del Decret 135/1995 Codi Accessibilitat Catalunya amb el DB-SUA comporta el següents criteris d'aplicació:

- En cas de **concurrència**, aplicació del **requisit més exigent** des del punt de vista de l'accessibilitat.
- En cas de **contradicció**, preval la normativa bàsica estatal sempre que quedi justificada per criteris de seguretat i millora de l'accessibilitat.

ITINERARI ACCESSIBLE – ESCALES D'US PUBLIC GENERAL

	DECRET 135/1995	CTE DB SUA
	ADAPTAT	ACCESSIBLE
Alçada màxima graó	16 cm	17,5
Estesa mínima graó	30 cm	28
Graons seguits	$n \leq 12$	$H \leq 2,25$ m desnivell
Amplada de pas	1,00 m	1,00 mínim
Llargada replans	1,20 m	1,00
passamans	2 costats	1 costat
Baranes	90 a 95 cm	90 a 1,10 cm
Senyalització tàctil	-	Replà planta

	Paràmetre d'aplicació
	Paràmetre aplicable quan no operi el D135/1995

*En fase de projecte executiu caldrà ajustar la documentació gràfica a les exigències d'accessibilitat de les escales de l'edifici.

Escales d'ús general

Trams	CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> Número mínim d'esglaons per tram	3	3
<input checked="" type="checkbox"/> Alçada màxima a salvar per cada tram (US PÚBLIC)	$\leq 2,25$ m	2,25 m
<input checked="" type="checkbox"/> En una mateixa escala tots els esglaons tindran la mateixa contrapetja		✓
<input checked="" type="checkbox"/> En trams rectes tots els esglaons tindran la mateixa petjada		✓
<input type="checkbox"/> En trams corbs (tots els esglaons tindran la mateixa petjada mesurada al llarg de tota línia equidistant d'un dels costats de l'escala),	El radi serà constant	No n'hi ha
<input type="checkbox"/> En tramo mixtes: la petjada mesurada en el tram corb \geq petjada en les parts rectes Amplada útil del tram (lliure d'obstacles) Segons DB-SI3 apart 4.		No n'hi ha
<input checked="" type="checkbox"/> comercial i pública concurrència $P \leq 100$ persones	Mínim 1,00 m	1,20cm
<input checked="" type="checkbox"/> altres	1,00 cm	1,20 cm
Replans		
<input checked="" type="checkbox"/> Entre trams d'una escala amb la mateixa direcció		
Amplada trams	\geq ample escala	1,20 m
Longitud trams	$\geq 1,00$ m	1,20 m
<input checked="" type="checkbox"/> Entre trams d'una escala amb canvis direcció		
Amplada trams	\geq ample escala	1,20 m
Longitud trams	$\geq 1,00$ m	1,20 m
Passamans Continu: Fermes i fàcil agafar		
<input checked="" type="checkbox"/> A un costat de l'escala	Desnivell existent $\geq 0,55$ m	
<input checked="" type="checkbox"/> A ambdós costats de l'escala	Ample escala $\geq 1,20$ m	
<input checked="" type="checkbox"/> Alçada del passamans	$0,90$ m $\leq H \leq 1,10$ m	

SUA 1.5 NETEJA PANYS DE VIDRES EXTERIORS

Neteja panys de vidre exteriors

NO ÉS D'APLICACIÓ. La normativa no aplica al no ser ús residencial habitatge.

4.3 SUA 2 IMPACTE O ENGANXADA

Objecte:

Es limitarà el risc que els usuaris puguin sofrir impacte amb elements fixos o practicables de l'edifici.

SUA 2.1 IMPACTE

Impacte amb elements fixes

	CTE	PROJECTE		CTE	PROJECTE
Alta lliure de pas en zones de circulació <input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2,10m	2,50 m	<input checked="" type="checkbox"/> resta	≥ 2,20 m	2,50 m
<input checked="" type="checkbox"/> Alta lliure en llindars de portes				≥ 2,00 m	2,00 m
<input checked="" type="checkbox"/> Alta dels elements fixos que sobresurtin de les façanes i que estiguin situats sobre zones de circulació				≥ 2,20 m	2,20 m
<input checked="" type="checkbox"/> Vol dels elements en les zones de circulació respecte a les parets en la zona compresa entre 1.000 i 2.200 mm mesurats a partir del sòl				≤ 150 mm	≤ 150 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Restricció d'impacte d'elements volats l'altura dels quals sigui menor que 2.000 mm disposant d'elements fixos que restringeixin l'accés fins ells.					✓

Impacte amb elements practicables

<input checked="" type="checkbox"/> Disposició de portes laterals a vies de circulació en passadissos ample < 2,50 m (zones ús general)				L'escombrament de les fulles no envaeixen el passadís
<input checked="" type="checkbox"/> En portes de vaivé es disposarà d'un o varis panells que permetin percebre l'aproximació de les persones entre 0,70 m i 1,50 m mínim.				Un panel por fulla a= 0,7 h= 1,50 m

Impacte amb elements fràgils

<input checked="" type="checkbox"/> Superfícies vidriades situades en àrees amb risc d'impacte amb barrera de protecció	SUA-1 3.2		
Superfícies vidriades situades en àrees amb risc d'impacte sense barrera de protecció	Norma: (UNE EN 12600:2003)		
	X	Y	Z
<input checked="" type="checkbox"/> diferencia de cota a ambdós costats de la superfície vidriada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	qualsevol	B - C	1 - 2
<input checked="" type="checkbox"/> Menors de 0,55 m	1,2 o 3	B - C	qualsevol
<input checked="" type="checkbox"/> Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes	3		

Impacte amb elements insuficientment perceptibles

Grans superfícies vidriades i portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les

	CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> Senyalització visualment contrastada a tota la seva longitud	Altura inferior $0,85\text{m} < h < 1,10\text{m}$ Altura superior $1,50\text{m} < h < 1,70\text{m}$	H= 0,90 m H= 1,60 m

SUA 2.2 ATRAPAMENT

Risc d'atrapament

	CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> porta corredissa d'accionament manual (D= distància fins objecte fix més proper)	$D \geq 0,20 \text{ m}$	✓
<input checked="" type="checkbox"/> elements d'obertura i tancament automàtics: dispositius de protecció	adequades al tipus d'accionament	

4.4 SUA 3 IMMOBILITZACIÓ EN RECINTES TANCATS

Objecte:

Es limitarà el risc que els usuaris puguin quedar accidentalment empresonats en recintes.

Risc d'empresonament

En general:	
<input checked="" type="checkbox"/> Recintes amb portes amb sistemes de bloqueig interior	disposen de desbloqueig des de l'exterior ✓
En zones D'ÚS PÚBLIC	
<input checked="" type="checkbox"/> Banys i cabines de vestuaris accessibles disposen a l'interior fàcilment accessible	Trucada assistència verificable Perceptible al pas freqüent de persones ✓

4.4 SUA 4 RISC D'IL·LUMINACIÓ INADECUADA

Objecte:

Es limitarà el risc de danys a les persones a conseqüència d'una il·luminació inadequada en zones de circulació dels edificis, tant interiors com exteriors, fins i tot en cas d'emergència o de fallada de l'enllumenat normal.

SUA 4.1 ENLLUMENAT NORMAL EN ZONES DE CIRCULACIÓ

Nivell d'il·luminació mínim de la instal·lació d'enllumenat (a nivell de terra)

ZONA	CTE	PROJECTE
	Iluminància mínima [lux]	
Exterior	20 lux	20 lux
Interior	100 lux	100 lux
factor de uniformitat mitja (mínim)	fu ≥ 40%	40%

SUA 4.1 ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA

Dotació

Contarà amb ENLLUMENTAT EMERGÈNCIA:

- Recintes amb una ocupació > 100 persones
- Els recorreguts des de tot origen d'evacuació fins a l'espai exterior segur i fins a les zones de refugi, incloses les pròpies zones de refugi.
- aparcaments con S > 100 m²
- Els locals que alberguin equips generals de les instal·lacions de protecció contra incendis i els de risc especial (LRE)
- Els lavabos generals de planta en edificis d'ús públic
- Els llocs en els quals se situen quadres de distribució o d'accionament de la instal·lació d'enllumenat de les zones abans citades.
- Els senyals de seguretat
- Els itineraris accessibles

Posició i característiques de les lluminàries

	CTE	PROJECTE
altura de col·locació	h ≥ 2,00 m	H mínim = 2,20m

Es disposarà una lluminària en:

- cada porta de sortida
- Senyalant perill potencial

<input checked="" type="checkbox"/>	Senyalant emplaçament equips de seguretat
<input checked="" type="checkbox"/>	Portes existents als recorreguts d'evacuació
<input checked="" type="checkbox"/>	Escales, cada tram d'escala rep il·luminació directa
<input checked="" type="checkbox"/>	A qualsevol canvi de nivell
<input checked="" type="checkbox"/>	Als canvis de direcció i en las interseccions de passadissos

Característiques de la instal·lació

- 1 La instal·lació serà fixa, estarà proveïda de font pròpia d'energia i ha d'entrar automàticament en funcionament en produir-se una fallada d'alimentació en la instal·lació d'enllumenat normal en les zones cobertes per l'enllumenat d'emergència. Es considera com a fallada d'alimentació el descens de la tensió d'alimentació per sota del 70% del seu valor nominal.
- 2 L'enllumenat d'emergència de les vies d'evacuació ha d'aconseguir almenys el 50% del nivell d'il·luminació requerit al cap dels 5 s i el 100% als 60 s.

3 Condicions de servei que s'han de garantir (durant una hora des de el tall)		CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/>	Vies d'evacuació d'amplada \leq 2,00 m	Luminància eix central Luminància de la banda central	≥ 1 lux $\geq 0,5$ lux 1 lux 0,5 luxes
<input checked="" type="checkbox"/>	Vies d'evacuació d'amplada $>$ 2,00 m	Com si fossin varies bandes d'amplada ≤ 2 m	-
<input checked="" type="checkbox"/>	Al llarg de la línia central	relació entre luminància máx. / mín	$\leq 40:1$ 40:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Punts on s'ubiquin	- equips de seguretat - instal·lacions de protecció contra incendis - quadres de distribució de enllumenat	≥ 5 luxes mínim 5 luxes mínim
<input checked="" type="checkbox"/>	Senyals: valor mínim índex rendiment cromàtic (Ra)		Ra ≥ 40 Ra = 40

4 Il·luminació dels senyals de seguretat

<input checked="" type="checkbox"/>	luminància de qualsevol àrea de color de seguretat	≥ 2 cd/m ²	2 cd/m ²
<input checked="" type="checkbox"/>	relació de la luminància màxima a la mínima dins del color Blanc de seguretat	$\leq 10:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	relació entre la luminància Lblanca i la luminància Lcolor >10	$\geq 5:1$ i $\leq 15:1$	10:1
<input checked="" type="checkbox"/>	Temps per aconseguir el percentatge d'il·luminació	$\geq 50\%$ 100%	$\rightarrow 5$ s $\rightarrow 60$ s 5 s 60 s

4.6 SUA 5 RISC CAUSAT PER SITUACIONS D'ALTA OCUPACIÓ

Objecte:

Les condicions establertes en aquesta Secció són aplicable a les graderies d'estadis, pavellons poliesportius, centres de reunió, altres edificis d'ús cultural, etc. prevists per a més de 3000 espectadors dempeus.

AQUESTA EXIGENCIA NO SERÀ D'APLICACIO EN EL PRESENT PROJECTE

4.7 SUA 6 RISC D' OFEGAMENT

Objecte:

Es limitarà el risc de caigudes que puguin derivar en ofegament en piscines, dipòsits, pous i similars mitjançant elements que restringeixen l'accés.

AQUESTA EXIGENCIA NO SERÀ D'APLICACIO EN EL PRESENT PROJECTE

4.8 SUA 7 RISC PER VEHICLES EN MOVIMENT

Objecte:

Aquesta Secció és aplicable a les zones d'ús Aparcament així com a les vies de circulació de vehicles existents en els edificis.

AQUESTA EXIGENCIA NO SERÀ D'APLICACIO EN EL PRESENT PROJECTE

4.9 SUA 8 RISC PER ACCIÓ DEL LLAMP

Objecte:

Es limitarà el risc d'electrocució i d'incendi causat per l'acció del llamp, mitjançant instal·lacions adequades de protecció contra el llamp. fitxa justificativa del DB SUA-8 "Instal·lació de protecció al llamp"

CTE	Paràmetres del DB SUA exigències de Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	SUA-8
------------	--	---	--------------

Ref. del projecte: PROJECTE BÀSIC CENTRE CIVIC GREGAL - REUS

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne ≤ Na			
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → Ne > Na	✓		Ne = 0,013750 Na = 0,001833
	* Edificis amb altura > 43m			
	* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ

Ne FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI	* N_g : (nùm. impactes / any km ²) Densitat d'impactes sobre el terreny	Municipi:		REUS	
		N _g impactes / any km ² :	5,00	5,00	
	* A_e : (m ²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat			5.500,00 m ²
	* C₁ : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C ₁ = 0,50	✓
		* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C ₁ = 0,75	
		* edifici aïllat →		C ₁ = 1,00	
		* edifici situat a dalt d'un turó →		C ₁ = 2,00	
	* N_e = N_g × A_e × C₁ × 10⁻⁶ = 5,00 × 5.500,00 × 0,50 × 10⁻⁶			N_e = 0,013750 impactes / any	

Na RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI	* C₂ : coeficient segons tipus de construcció	Estructura metàl·lica i coberta:		Estructura formigó i coberta:		Estructura fusta i coberta:		
		metàl·lica	C ₂ = 0,50	metàl·lica	C ₂ = 1,00	metàl·lica	C ₂ = 2,00	
		formigó	C ₂ = 1,00	formigó	C ₂ = 1,00	formigó	C ₂ = 2,50	
		fusta	C ₂ = 2,00	fusta	C ₂ = 2,50	fusta	C ₂ = 3,00	
	* C₃ : coeficient segons el contingut de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →						C ₃ = 3,00
		* edifici amb altres continguts →						C ₃ = 1,00
* C₄ : coeficient segons l'ús de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →						C ₄ = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent						C ₄ = 3,00	
	* resta d'edificis →						C ₄ = 1,00	
* C₅ : necessitat de continuïtat de les activitats que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →						C ₅ = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →						C ₅ = 5,00	
	* resta d'edificis →						C ₅ = 1,00	
	* N_a = $\frac{5,5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5,5}{1,00 \times 1,00 \times 3,00 \times 1,00} 10^{-3}$						N_a = 0,001833	

Determinació de l'Eficiència, E, de la instal·lació de protecció al llamp:

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP	* EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E		$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0,001833}{0,013750}$	E ≥ 0,87
	* NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E			
	4	0 ≤ E < 0,80	→ la instal·lació de protecció contra el llamp no és obligatòria	
	3	0,80 ≤ E < 0,95	✓	
	2	0,95 ≤ E < 0,98		
	1	E ≥ 0,98	→ la instal·lació de protecció contra el llamp és obligatòria	
		* Edificis amb altura > 43m		
		* Edificis en els que es manipulin substàncies tòxiques , radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici **SI** disposarà d'un sistema de protecció al llamp

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006, RD 1371/2007 i les seves modificacions (BOEs 2012/27007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica - Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 Juliol 2011

4.10 SUA 9 ACCESSIBILITAT

Objecte:

Amb la finalitat de facilitar l'accés i la utilització no discriminatòria, independent i segura dels edificis a les persones amb discapacitat es compliran les **condicions funcionals** i de **dotació d'elements accessibles** que s'estableixen a continuació.

Condicions d'accessibilitat

Condicions funcionals

CTE	PROJECTE
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Accessibilitat en l'exterior de l'edifici:</u> La parcel·la disposarà almenys d'un itinerari accessible que comuniqui una entrada principal a l'edifici amb la via pública i amb les zones comunes exteriors.	✓
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Accessibilitat entre plantes de l'edifici:</u> -Els edificis amb més e 200 m² de superfície útil (exclosa la superfície de zones d'ocupació nul·la) en plantes sense entrada accessible a l'edifici, disposaran d'ascensor accessible o rampa accessible que comuniqui les plantes que no siguin d'ocupació nul·la amb les d'entrada accessible a l'edifici. -Les plantes que tinguin zones d'ús públic amb més de 100 m² de superfície útil o elements accessibles, com ara places d'aparcament accessibles, allotjaments accessibles, places reservades, etc., disposaran d'ascensor accessible o rampa accessible que les comuniqui amb les d'entrada accessible a l'edifici.	✓
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Accessibilitat a les plantes de l'edifici:</u> L'edifici disposa d'un itinerari accessible que comunica, en cada planta, l'accés accessible a ella (entrada / ascensor accessible) amb les zones d'ús públic, amb tot origen d'evacuació de les zones d'ús privat exceptuant les zones d'ocupació nul·la, i amb els elements accessibles, com ara, serveis higiènics accessibles, places reservades en sales d'actes i en zones d'espera amb seients fixos, allotjaments accessibles, punts d'atenció accessibles, etc.	✓
Dotació d'elements accessibles	
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Serveis higiènics accessibles</u> _1 cambra higiènica accessible (CHA) per cada 10 unitats o fracció d'inodors instal·lats	PB= 1CHA de 7ud P1= 1CHA de 5ud
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Vestidors</u> _Una cabina, una dutxa i un lavabo accessible per cada 10 unitats en cas de ser exigible: Projecte : No és exigible per cap disposició legal. Disposa d'una dutxa i un lavabo accessible. No disposa de cabines.	✓
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Mobiliari fixe</u> El mobiliari fix de zones d'atenció al públic inclourà almenys un punt d'atenció accessible. Com a alternativa a l'anterior, es podrà disposar un punt de crida accessible per a rebre assisteixen-*cia	✓
<input checked="" type="checkbox"/> <u>Mecanismes accessibles</u> Són els que compleixen les següents característiques: - Estan situats a una altura compresa entre 80 i 120 cm quan es tracti d'elements de comandament i control, i entre 40 i 120 cm quan siguin preses de corrent o de senyal. - La distància a trobades en racó és de 35 cm, com a mínim. - Els interruptors i els polsadors d'alarma són de fàcil accionament mitjançant puny tancat, colze i amb una mà, o bé de tipus automàtic. - Tenen contrast cromàtic respecte de l'entorn. - No s'admeten interruptors de gir i palanca. - No s'admet il·luminació amb temporització en cabines de lavabos accessibles i vestuaris accessibles	✓

Con ja s'ha indicat anteriorment, l'aplicació conjunta i simultània del Decret 135/1995 Codi Accessibilitat Catalunya amb el DB-SUA comporta el següents criteris d'aplicació:

- En cas de **concurrència**, aplicació del **requisit més exigent** des del punt de vista de l'accessibilitat.
- En cas de **contradicció**, preval la normativa bàsica estatal sempre que quedi justificada per criteris de seguretat i millora de l'accessibilitat.

CRITERIS D'APLICACIÓ CONJUNTA

CAMBRA HIGIÈNICA ACCESSIBLE	DECRET 135/1995	CTE DB SUA
	ADAPTAT	ACCESSIBLE
Amplada portes (abatibles cap a l'exterior o corredisses)	80 cm	80 cm
Espai lliure de gir	Ø150 cm	Ø150 cm
ESPAI APROPAMENT LATERAL INODOR D=	1 COSTAT	2 COSTATS
	≥ 80 cm	≥ 80 cm
		≥ 0,75m de fons
Alçada accessoris i mecanismes	40-140 cm	70-120 cm
Barres horitzontals de suport- altura	70 a 75 cm	70 a 75 cm
Barres horitzontals de suport- longitud		≥ 70 cm
Altura seient inodor	-	45 – 50cm

VESTIDOR ACCESSIBLE		
Amplada espais de circulació	90 cm	120 cm
Espai lliure de gir	Ø150 cm	Ø150 cm
Dutxa accessible	80x120 cm	80x120 cm
Espai apropament lateral	80 cm	80 cm
Seient	40x40 cm	40x40 cm
Alçada aixetes	90-120 cm	70 -120 cm

	Paràmetre d'aplicació
	Paràmetre aplicable quan no operi el D135/1995

5 SALUBRITAT

5.0 CONSIDERACIONS GENERALS. OBJECTE I ÀMBIT APLICACIÓ

L'objectiu del requisit bàsic de salubritat, consisteix a reduir a límits acceptables el risc que els usuaris, dins dels edificis i en condicions normals d'utilització, pateixin molèsties o malalties, així com el risc que els edificis es deteriorin i que deteriorin el medi ambient en el seu entorn immediat, a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, mantindran i utilitzaran de tal forma que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

El Document Bàsic "DB-HS Salubritat" especifica paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de salubritat.

L'àmbit d'aplicació en aquest DB s'especifica, per a cada secció de les quals es compon el mateix, en els seus respectius apartats.

5.1 HS1 PROTECCIÓ ENFRONT LA HUMITAT

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 1 de protecció contra la humitat.

El risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat a l'interior dels edificis i en els seus tancaments es limitarà d'acord amb el que estableix el DB HS 1.

Els seus sistemes s'han dissenyat d'acord al document bàsic HS1, tenint en compte els següents paràmetres de l'edifici que condicionen la quantificació de l'exigència:

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT							
<i>Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat (art.13.1 Part I CTE)</i>							
<i>"Es limitarà el risc previsible de presència inadequada d'aigua o humitat en l'interior dels edificis i en els seus tancaments com a conseqüència de l'aigua provinent de precipitacions atmosfèriques, d'escorrentius, del terreny o de condensacions, disposant de mitjans que impedeixin la seva penetració o, si s'escau, permetin la seva evacuació sense la producció de danys."</i>							
MURS							
Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s)	$\geq 10^{-2}$	$10^{-5} < K_s < 10^{-2}$	$\leq 10^{-5}$	✓	Grau d'impemeabilitat ⁽³⁾	1	
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja	Baixa	✓			
TERRES							
Coeficient de permeabilitat del terreny ⁽¹⁾ K_s (cm/s)		$> 10^{-6}$	$\leq 10^{-6}$	✓	Grau d'impemeabilitat ⁽⁴⁾	1	
Presència d'aigua ⁽²⁾ Taula 2	Alta	Mitja	Baixa	✓			
FAÇANES							
Zona Pluviomètrica ⁽⁵⁾ Taula 5	II	III	IV ✓	V	Grau d'impemeabilitat ⁽⁷⁾	2	
Zona eòlica	Tot Catalunya és zona eòlica C				✓		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15 ✓	16-40	41-100				
Classe d'entorn ⁽⁶⁾ Taula 6	E0		E1	✓			
COBERTES							
Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1							✓
Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.							✓

5.2HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS

La demostració de la conformitat amb les exigències bàsiques ha de realitzar-se mitjançant un estudi específic adoptant criteris anàlegs als establerts al HS2.

Es garanteixen els paràmetres que determina el DB HS 2, així com les especificacions del Decret 21/2006 de criteris ambiental i d'Ecoeficiència en els edificis.

L'edifici disposarà d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ell de forma i d'acord amb el sistema públic de recollida, de tal forma que es faciliti l'adequada separació en origen d'aquests residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió.

5.3HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Els edificis disposaran de mitjans perquè els seus recintes es puguin ventilar adequadament, eliminant els contaminants que es produeixen de manera habitual durant l'ús normal dels edificis, de forma que s'aporti un cabal suficient d'aire exterior i es garanteixi l'extracció i expulsió de l'aire viciat pels contaminants.

Per tal de limitar el risc de contaminació de l'aire interior dels edificis i de l'entorn exterior de façanes i patis, l'evacuació dels productes de la combustió de les instal·lacions tèrmiques es produirà, amb caràcter general, per la coberta de l'edifici, amb independència del tipus de combustible i de l'aparell que s'utilitzi, d'acord amb la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques.”

L'edifici garanteix l'exigència bàsica HS 3 de Qualitat de l'aire interior amb el compliment de les condicions establertes en el RITE . El seu desenvolupament i justificació es farà en la fase de projecte d'execució

5.4 HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impeding els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua. Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens.”

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Qualitat de l'aigua	<ul style="list-style-type: none"> → L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els materials de la instal·lació garantiràn la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El disseny de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens. 	✓	
	Protecció contra retorns	Sistemes antiretorn: S'establiran discontinuïtats entre:	<ul style="list-style-type: none"> → Se'n disposaran per tal d'evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua → Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació 	✓
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
		Condicions mínimes de subministrament als punts de consum. Cabals instantanis mínims:	Aigua Freda $q \geq 0,04l/s$ → urinaris amb sistema $q \geq 0,05l/s$ → "pileta" de rentamans $q \geq 0,10l/s$ → rentamans, bidet, inodor $q \geq 0,15l/s$ → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada $q \geq 0,20l/s$ → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador $q \geq 0,25l/s$ → rentavaixelles Industrial (20 servels) $q \geq 0,30l/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica $q \geq 0,60l/s$ → rentadora Industrial (8kg) Aigua Calenta (ACS) $q \geq 0,03l/s$ → "pileta de rentamans $q \geq 0,065l/s$ → rentamans, bidet $q \geq 0,10l/s$ → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada $q \geq 0,15l/s$ → banyera < 1,40m rentadora domèstica $q \geq 0,20l/s$ → banyera $\geq 1,40m$, aigüera no domèstica, rentavaixelles Industrial (20 servels) $q \geq 0,40l/s$ → rentadora Industrial (8kg)	✓
	Pressió:	→ Pressió mínima: Aixelles, en general → $P \geq 100kPa$ Escalfadors i fluxors → $P \geq 150kPa$ → Pressió màxima: Qualsevol punt de consum → $P \leq 500kPa$		
	Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre 50°C i 65°C (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)		
Manteniment	Dimensions dels locals	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓	
	Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)		
SENYALITZACIÓ	Aigua no apta per al consum	Identificació	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixelles de les instal·lacions que subministren aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	Paràmetres a considerar	Comptatge	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat (a longitud de la canonada sigui > 15m)	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixelles dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

5.5HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

L'edifici disposarà de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els esorrentius.

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	Objecte	→ La instal·lació evacuarà únicament les aigües residuals i pluvials, no podent-se utilitzar per a l'evacuació d'altre tipus de residus. → S'evitarà el pas d'aires mefítics als locals ocupats mitjançant la utilització de tancaments hidràulics.	✓
	Ventilació	→ Es disposarà de sistema de ventilació que permeti l'evacuació dels gasos mefítics i garanteixi el correcte funcionament dels tancaments hidràulics.	✓
	Traçat	→ El traçat de les canonades serà el més senzill possible, amb distàncies i pendents que facilitin l'evacuació dels residus i seran autonetejables. S'evitarà la retenció d'aigües en el seu interior.	✓
	Dimensionat	→ Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.	✓
	Manteniment	→ Les xarxes de canonades es dissenyaran de forma que siguin accessibles per al seu manteniment i reparació, per a la qual cosa han de disposar-se a la vista o allotjades en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran arquetes o registres.	✓

5.6 HS 6 PROTECCIÓ GAS RADÓ

Els edificis disposaran de mitjans adequats per a limitar el risc previsible d'exposició inadequada a radó procedent del terreny en els recintes tancats.

Protecció contra l'exposició al radó HS 6 Projecte bàsic

Referència de projecte: [CENTRE CIVIC GREGAL](#)

DADES

Municipi⁽¹⁾: Zona:

⁽¹⁾Relació de municipis inclosos a l'apèndix B del DB HS-6. Als municipis no inclosos en aquest apèndix no els hi és d'aplicació.

Tipus d'intervenció⁽¹⁾:

Obra nova Edifici existent

Ampliació
 Reforma
 Canvi d'ús Característic
 Parcial

¿Es disposa de mesures de la mitjana anual de concentració de radó? ⁽²⁾

Sí No

Les solucions que caldrà adoptar al projecte corresponen a municipis situats a la ZONA I.

EXIGÈNCIA

A l'interior dels locals habitables, es limitarà el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent del terreny per sota del nivell de referència de 300 Bq/m³ (mitjana anual de concentració de radó).

S'adoptarà una de les següents solucions o altres que proporcionin un nivell de protecció igual o superior:

ZONA I Barrera de protecció o bé Cambra d'aire ventilada

ZONA II Barrera de protecció i també Espai de contenció ventilat

o bé

Sistema de depressurització del terreny

6 HR PROTECCIÓ ENFRONT DEL SOROLL

Segon s'estableix a l'article 2 Part 1 del CTE "Àmbit d'aplicació": En tot **canvi d'ús** característic d'un edifici existent s'hauran de complir les exigències bàsiques del CTE. Quan un canvi d'ús afecti únicament part d'un edifici o d'un establiment, es compliran aquestes exigències en els termes en què s'estableix en els Documents Bàsics del CTE.

Així doncs, es donarà compliment a les exigències del HR: limitar, dintre dels edificis i en condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties que el soroll pugui produir als usuaris com a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Per satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran i mantindran de tal forma que els elements constructius que conformen els seus recintes tinguin unes característiques acústiques adequades per a reduir la transmissió del soroll aeri, del soroll d'impactes i del soroll i vibracions de les instal·lacions pròpies de l'edifici, i per limitar el soroll reverberant dels recintes.

El Document Bàsic "DB HR Protecció enfront al soroll" especifica paràmetres objectius i sistemes de verificació el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic de protecció enfront al soroll.

Ref. del projecte: CENTRE CIVIC GREGAL - REUS						
ÀMBIT D'APLICACIÓ						
obra nova	rehabilitació integral ✓					
ampliació, reforma, rehabilitació o rehabilitació integral en edificis catalogats						
No els hi és d'aplicació el DB HR						
ÚS DE L'EDIFICI						
residencial privat	residencial públic					
administratiu ✓	docent					
	sanitari					
	altres ✓					
UNITATS D'ÚS						
una única unitat d'ús	diverses unitats d'ús ✓					
EXIGÈNCIES D'AÏLLAMENT ACÚSTIC						
SEPARACIONS VERTICALS INTERIORS						
a soroll aeri						
Separacions en la mateixa unitat d'ús	envans					
	$R_a \geq 33\text{dBA}$ ✓					
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	El recinte no comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	entre el recinte protegit i el recinte emissor				
		$D_{nTA} \geq 50\text{dBA}$ ✓				
		entre el recinte habitable i el recinte emissor				
		$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ ✓				
	El recinte comparteix portes o finestres amb el recinte emissor	paret del recinte protegit				
	$R_a \geq 50\text{dBA}$ ✓					
	porta o finestra del recinte protegit					
	$R_a \geq 30\text{dBA}$ ✓					
	paret del recinte habitable ⁽¹⁾					
	$R_a \geq 50\text{dBA}$ ✓					
	porta o finestra del recinte habitable ⁽¹⁾					
	$R_a \geq 20\text{dBA}$					
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$D_{nTA} \geq 55\text{dBA}$ ✓				
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$D_{nTA} \geq 45\text{dBA}$ ✓				
Recinte de l'ascensor (sense maquinària al recinte)	entre unitat d'ús i caixa d'ascensor	$R_a \geq 50\text{dBA}$ ✓				
TANCAMENTS EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR						
a soroll aeri						
FAÇANES, COBERTES I TERRES EN CONTACTE AMB L'EXTERIOR, $D_{2n,T,Ab}$ en dBA						
$D_{2n,T,Ab}$ en funció de L_d						
FAÇANA A CARRER						
L_d carrer dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		Quan el soroll al que estigui sotmès el tancament sigui d'aeronaus, els valors $D_{2n,T,Ab}$ s'incrementaran en 4dBA	
		Dormitoris	Estances	Estances		Aules
$L_d \leq 60$		30	30	30		30
$60 < L_d \leq 65$	✓	32	30	32		30
$65 < L_d \leq 70$		37	32	37		32
$70 < L_d \leq 75$		42	37	42		37
$L_d > 75$		47	42	47	42	

FAÇANA A PATI (Les façanes que donin a pati d'illa tancada, patis interiors o façanes no sotmeses directament a soroll de trànsit, aeronàus, activitats industrials, comercials o esportives, es considerarà un índex de soroll dia, L_d , 10dBA menor que l'índex de soroll dia de la zona.)						
L_d carrer dBA	L_d Pati dBA	Ús residencial/ hospitalari		Ús cultural/ sanitari/ docent/ administratiu		
		Dormitoris	Estances	Estances	Aules	
$L_d \leq 60$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	$L_d \leq 60$	✓	30	30	30	30
$65 < L_d \leq 70$	$L_d \leq 60$		30	30	30	30
$70 < L_d \leq 75$	$60 < L_d \leq 65$		32	30	32	30
$L_d > 75$	$65 < L_d \leq 70$		37	32	37	32

MITGERES		a soroll aeri
El conjunt dels dos tancaments que conformen la mitgera o		$D_{nTA} \geq 50$ dBA ✓
Cada un dels tancaments que conformen la mitgera		$D_{2n, nT, Ap} \geq 40$ dBA ✓

SEPARACIONS HORIZONTALS INTERIORS		a soroll d'impacte	a soroll aeri
Separació entre una unitat d'ús i un recinte emissor que no pertany a la unitat d'ús	entre el recinte emissor i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 65$ dB ✓	$D_{nTA} \geq 50$ dBA ✓
	entre el recinte emissor i recinte habitable	no té exigència	$D_{nTA} \geq 45$ dBA ✓
Separació entre una unitat d'ús i un recinte d'instal·lacions o d'activitat	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte protegit	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB ✓	$D_{nTA} \geq 55$ dBA ✓
	entre recinte d'instal·lacions / activitat i recinte habitable	$L'_{nT,w} \leq 60$ dB ✓	$D_{nTA} \geq 45$ dBA ✓

EXIGÈNCIES DE CONTROL DEL TEMPS DE REVERBERACIÓ	
Espais que han de controlar el seu temps de reverberació:	Temps màxim de reverberació
Aules i sales de conferències buides (sense ocupació, ni mobiliari), amb un volum ≤ 350 m ³	0,7s ✓
Aules i sales de conferències buides (incloent el total de butaques), amb un volum ≤ 350 m ³	0,5s
Restaurants i menjadors	0,9s
Zones comunes dels edificis d'ús residencial públic, docent i hospitalari adjacents a recintes protegits amb els que comparteixen portes	Àrea d'absorció acústica equivalent $A \geq 0,2$ m ² /m ³ ✓

EXIGÈNCIES DE SOROLL I VIBRACIONS DE LES INSTAL·LACIONS
Es limitarà el nivell de soroll i de vibracions que les instal·lacions puguin transmetre als recintes protegits o habitables de l'edifici a través de punts de contacte amb els elements constructius, de manera que no s'augmentin els nivells deguts a les restants fonts de l'edifici.
El nivell de potència acústica dels equips generadors de soroll estacionari situats als recintes d'instal·lacions, així com les reixetes i difusors terminals d'instal·lacions d'aire condicionat compliran els nivells d'immissió en els recintes adjacents de la Llei 37/2003 de soroll.
El nivell de potència acústica màxima dels equips situats a les cobertes i zones exteriors annexes, serà tal que l'entorn de l'equip i els recintes habitables i protegits no superin els objectius de qualitat acústica corresponents

⁽¹⁾ Només aplicable als usos residencial i sanitari

7 ESTALVI D'ENERGIA

L'objectiu del requisit bàsic "Estalvi d'energia" consisteix a aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització dels edificis, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir, així mateix, que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable, a conseqüència de les característiques del seu projecte, construcció, ús i manteniment.

Per a satisfer aquest objectiu, els edificis es projectaran, construïran, utilitzaran i mantindran de manera que es compleixin les exigències bàsiques que s'estableixen en els apartats següents.

El Document Bàsic "DB HE Estalvi d'energia" especifica paràmetres objectius i procediments el compliment dels quals assegura la satisfacció de les exigències bàsiques i la superació dels nivells mínims de qualitat propis del requisit bàsic d'estalvi d'energia

Obligació bàsica

El DB-HE obliga al fet que els edificis es projectin per a un consum reduït d'energia i que aquest se satisfaci, en gran manera, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables, amb l'objectiu de mitigar el canvi climàtic i reduir la dependència i intensitat de l'ús d'energia.

Obligacions addicionals

1..Un disseny i construcció de l'edifici que demandi poca energia per a aconseguir les condicions de confort, d'acord amb el seu ús i a les condicions climàtiques de l'entorn. Això implica:

- un nivell mínim d'aïllament tèrmic global (K), incloent els ponts tèrmics, i de cada element pertanyent a l'envolupant tèrmica (U_{lim})
- • limitar l'excés de guanys solars a l'estiu ($q_{sol;jul}$);
- el control de la permeabilitat a l'aire dels elements (Q_{100} i n_{50});
- evitar la pèrdua de calor dels habitatges i els locals comercials (U_{lim});
- assegurar el manteniment d'aquestes prestacions al llarg del temps

2..L'ús d'instal·lacions tèrmiques i d'il·luminació eficients que assegurin el confort i una qualitat de l'aire adequada.

3.. L'ús d'energia renovable per a evitar l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle i limitar la petjada ecològica dels edificis

Condicionants de l'entorn i del projecte

El projecte compleix amb les exigències establertes en els documents bàsics HE0 i HE1.

Classificació de la zona climàtica a efectes de la justificació i verificació del HE0 i HE1:

- Zona Climàtica C3
- Classificació dels espais:
 - espais habitables : tots els recintes on es desenvolupen activitats i els espais comuns
 - espais no habitables: magatzems i/o sales tècniques

7.1 HE 0 LIMITACIÓ DEL CONSUM ENERGÈTIC

Exigència:

El consum energètic dels edificis es limitarà en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, l'abast de la intervenció. El consum energètic se satisfarà, en gran manera, mitjançant l'ús d'energia procedent de fonts renovables.

Limitació del consum

HE 0

Projecte bàsic

Obra nova / Intervenció en edificis existents
Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: CENTRE CIVIC GREGAL

DADES

Tipus d'intervenció:

Es recorda que el contingut de la fitxa varia en funció del tipus d'intervenció.

Obra nova

Ampliació: sup. útil > 50 m², en la qual s'incrementa més d'un 10% la superfície o volum construït de la unitat o unitats d'ús on s'intervé

Canvi d'ús diferent al d'habitatge: sup. útil > 50 m²

Reforma: que renova de manera conjunta > 25 % de l'envolupant tèrmica final i les instal·lacions de generació tèrmica de l'edifici.

Ús de l'edifici / entitat:

CENTRE CIVIC

Zona climàtica hivern:

A B C D E

EXIGÈNCIA

- El consum d'energia primària no renovable ($C_{ep,ren}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,ren,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI})⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària no renovable
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,ren} \leq 55 + 8 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,ren} \leq 50 + 8 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,ren} \leq 35 + 8 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,ren} \leq 20 + 8 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,ren} \leq 10 + 8 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any

- El consum d'energia primària total ($C_{ep,tot}$) de la part de l'edifici en què es canvia l'ús no superarà el valor límit ($C_{ep,tot,lim}$) en funció de la zona climàtica i de la Càrrega interna mitjana (C_{FI})⁽¹⁾.

Clima	Consum d'energia primària total
<input type="checkbox"/> A	$C_{ep,tot} \leq 155 + 9 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input type="checkbox"/> B	$C_{ep,tot} \leq 150 + 9 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input checked="" type="checkbox"/> C	$C_{ep,tot} \leq 140 + 9 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input type="checkbox"/> D	$C_{ep,tot} \leq 130 + 9 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any
<input type="checkbox"/> E	$C_{ep,tot} \leq 120 + 9 \cdot C_{FI}$ kW-h/m ² ·any

El compliment de l'exigència es justificarà mitjançant l'eina unificada corresponent i l'informe de resultats s'adjuntarà a la Memòria del Projecte d'Execució.

7.2 HE 1 CONDICIONS PER AL CONTROL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA

Exigència:

Els edificis disposaran d'una envolupant tèrmica de característiques tals que limiti les necessitats d'energia primària per a aconseguir el benestar tèrmic en funció de la zona climàtica de la seva ubicació, del règim d'estiu i d'hivern, de l'ús de l'edifici i, en el cas d'edificis existents, de l'abast de la intervenció.

Les característiques dels elements de l'envolupant tèrmica en funció de la seva zona climàtica, seran tals que evitin les descompensacions en la qualitat tèrmica dels diferents espais habitables. Així mateix, les característiques de les particions interiors limitaran la transferència de calor entre unitats d'ús, i entre les unitats d'ús i les zones comunes de l'edifici.

Es limitaran els riscos deguts a processos que produeixin un minvament significatiu de les prestacions tèrmiques o de la vida útil dels elements que componen l'envolupant tèrmica, com ara les condensacions.

Condicions per al control de la demanda energètica

HE 1

Projecte bàsic

Intervenció en edificis existents
 Ús diferent al d'habitatge

Referència de projecte: [CENTRE CIVIC GREGAL - REUS](#)

DADES

Tipus d'intervenció:

Canvi d'ús diferent al d'habitatge:

Reforma que renova:

Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Total de l'edifici

Parcial

> 25% envolupant tèrmica final

≤ 25% envolupant tèrmica final

Ús de l'edifici / entitat: [CENTRE CIVIC](#)

Zona climàtica hivern: A B C D E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Transmitància tèrmica dels elements (U)

Es limitarà la transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció⁽⁶⁾:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m ² K	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_{w, U_s})	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_c)	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_{-})	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{in})					
- Obertures (U_{gl}) ⁽⁷⁾ (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d' U_{gl} en un 50%.

Coefficient global de transmissió de calor de l'envolupant (K) ⁽¹⁾

Es limitarà el coeficient global de transmissió de l'envolupant de l'edifici:

Coef. global de transmissió de calor màxim, K_{lim} W/m ² K	Compacitat (V/A) ⁽²⁾	Zona climàtica d'hivern				
		A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D	E
- Envolupant tèrmica de l'edifici o de la part d'edifici en què es canvia l'ús	≤ 1	0,81	0,75	0,65	0,54	0,43
	≥ 4	0,98	0,92	0,82	0,70	0,59

* Els valors límit per compacitats intermèdies (1 < V/A < 4) s'obtenen per interpolació.

Control solar de l'envolupant ($Q_{sol,ed}$) ⁽³⁾

El paràmetre de control solar de l'edifici no superarà el valor límit $q_{sol,ed,lim}$: **4 kWh/m²·mes.**

EXIGÈNCIES

Permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant (Q_{100})

Es limitarà la permeabilitat a l'aire de les obertures de l'envolupant, en aquells elements que correspongui segons el tipus d'intervenció:

Permeabilitat a l'aire màxima, $Q_{100,lim}$ m ³ /h·m ²	Zona climàtica d'hivern				
	A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D	E
- Obertures de l'envolupant	27	27	9	9	9

La permeabilitat del buit s'obtéindrà tenint en compte, si escau, el calaix de persiana.

Limitació de descompensacions

Es limitarà la transmitància tèrmica (U) de les particions interiors de l'edifici, en l'àmbit de la intervenció ⁽¹⁾, en funció de les unitats d'ús que delimitin:

Transmitància tèrmica màxima, U_{lim} W/m ² K		Zona climàtica d'hivern				
		A	B	<input checked="" type="checkbox"/> C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70
	verticals					

Limitació de condensacions, si escau

En el cas que es produeixin condensacions intersticials en l'envolupant tèrmica, aquestes seran tals que no produeixin una reducció significativa en les seves prestacions tèrmiques o suposin un risc de degradació o pèrdua de la seva vida útil. A més, la màxima condensació acumulada en cada període anual no serà superior a la quantitat d'evaporació possible en el mateix període.

El compliment de l'exigència es justificarà mitjançant l'eina unificada corresponent i l'informe de resultats s'adjuntarà a la Memòria del Projecte d'Execució

7.3 HE 2 CONDICIONES DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Exigència:

Les instal·lacions tèrmiques de les quals disposin els edificis seran apropiades per a aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa amb Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida en el projecte executiu de l'edifici.

Dades generals de les instal·lacions tèrmiques

Justificació del compliment del Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis
Dades generals de les instal·lacions tèrmiques

RITE

Referència de projecte: CENTRE CIVIC GREGAL

DADES DE L'EDIFICI O LOCAL

Ús previst: ⁽¹⁾

Residencial privat Administratiu Docent Pública concurrència
 Residencial públic Comercial Sanitari

Altres: Piscina climatitzada Espais oberts climatitzats

Tipus d'intervenció en l'edifici o local: ⁽²⁾

Obra nova Edifici o local existent Ampliació
 Reforma Canvi d'ús

Tipus d'intervenció en les instal·lacions:

Nova instal·lació Reforma de la instal·lació ⁽³⁾

Incorporació de nous subsistemes de climatització o de producció d'ACS o la modificació dels existents
 La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de diferents característiques
 L'ampliació del nombre d'equips generadors de calor o fred.
 El canvi del tipus d'energia o la incorporació d'energies renovables ⁽⁴⁾
 El canvi d'ús previst de l'edifici
 La substitució d'un generador de calor o fred per un altre de similars característiques

CARACTERÍSTIQUES GENERALS DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

Instal·lacions tèrmiques: ⁽⁵⁾

Climatització ⁽⁶⁾ Calefacció ⁽⁷⁾ Refrigeració ⁽⁸⁾ Ventilació ⁽⁹⁾ Control de la humitat ⁽¹⁰⁾

Producció d'aigua calenta sanitària ⁽¹¹⁾ Climatització de piscines ⁽¹¹⁾

Contribució mínima amb energia renovable per cobrir la demanda anual d'ACS (segons DB HE4):
≥ 70% si la demanda diària és ≥ 5.000 l/dia
≥ 60% si la demanda diària és < 5.000 l/dia

Fonts d'energia previstes:

Electricitat Energies renovables ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾ Energies residuals ⁽⁴⁾⁽¹¹⁾

Combustible gasós

Gas natural Solar tèrmica Recuperació de calor d'equips de refrigeració i deshumectadores
 Gas propà Aerotèrmia Altres
 Combustible líquid (gasoil) Geotèrmia Fotovoltaica
 Biomassa
 Sistema urbà de calefacció /refrigeració
 Altres

Centrals de producció de calor o fred:

Refredadora Caldera
 Captadors solars Bomba de calor ⁽¹²⁾ Aerotèrmia amb contribució renovable (SCOP_{thw} >2,5 quan és elèctrica)
 Altres ⁽¹³⁾

EXIGÈNCIES TÈCNiques DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMiques

<input checked="" type="checkbox"/> General	<input checked="" type="checkbox"/> En l'àmbit del CTE: CTE HE 2	"Les instal·lacions tèrmiques de les que disposi els edificis seran apropiades per aconseguir el benestar tèrmic dels ocupants. Aquesta exigència es desenvolupa actualment al vigent Reglament d'Instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), i la seva aplicació quedarà definida al projecte de l'edifici."
	<input checked="" type="checkbox"/> En l'àmbit del RITE: RITE, CTE (HE 4, HD 3, HR); D. 21/2006, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es compleixin les exigències de benestar i higiene, eficiència i seguretat que estableix el RITE i de qualsevol altra reglamentació o normativa que pugui ésser d'aplicació a la instal·lació projectada."
<input checked="" type="checkbox"/> Benestar i Higiene	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que s'obtingui una qualitat tèrmica de l'ambient, una qualitat de l'aire interior i una qualitat de la dotació d'aigua calenta sanitària que siguin acceptables per als usuaris de l'edifici sense que es produeixi menyscabament de la qualitat acústica de l'ambient, complint els requisits següents:	
	<input checked="" type="checkbox"/> Qualitat tèrmica de l'ambient RITE IT 1.1.4.1	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir els paràmetres que defineixen l'ambient tèrmic dins d'un interval de valors determinats a fi de mantenir unes condicions ambientals confortables per als usuaris dels edificis."
	<input checked="" type="checkbox"/> Qualitat de l'aire interior RITE IT 1.1.4.2 CTE DB HS 3	"Les instal·lacions tèrmiques permetran mantenir una qualitat de l'aire interior acceptable, en els locals ocupats per les persones, eliminant els contaminants que es produeixin de forma habitual durant l'ús habitual dels mateixos, aportant un cabal suficient d'aire exterior i garantint l'extracció i expulsió de l'aire viciat." "En els edificis d'habitatges, per als locals habitables a l'interior dels mateixos, els magatzems de residus, els basters, els aparcaments; i en els edificis de qualsevol altre ús, per als aparcaments, es consideren vàlids els requisits de qualitat de l'aire interior establerts a la secció HS3 del CTE."
	<input checked="" type="checkbox"/> Higiene RITE IT 1.1.4.3, Prevenció i control de la legionel·losi	"Les instal·lacions tèrmiques permetran proporcionar una dotació d'aigua calenta sanitària en condicions adequades, per a la higiene de les persones."
	<input checked="" type="checkbox"/> Qualitat de l'ambient acústic RITE IT 1.1.4.4, CTE DB HR	"En condicions normals d'utilització, el risc de molèsties o malalties produïdes pel soroll i les vibracions de les instal·lacions tèrmiques estarà limitat."
<input checked="" type="checkbox"/> Eficiència energètica	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es redueixi el consum d'energia convencional de les instal·lacions tèrmiques i, com a conseqüència, de les emissions de gasos d'efecte hivernacle i altres contaminants atmosfèrics, mitjançant la utilització de sistemes eficients energèticament, de sistemes que permetin la recuperació d'energia i la utilització d'energies renovables i de les energies residuals, complint els requisits següents:	
	<input checked="" type="checkbox"/> Rendiment energètic RITE IT 1.2.4.1	"Els equips de generació de calor i fred, així com els destinats al moviment i transport de fluids, es seleccionaran en ordre a aconseguir que les seves prestacions, en qualsevol condició de funcionament, estiguin el més a prop possible al seu règim de rendiment màxim."
	<input checked="" type="checkbox"/> Distribució de calor i fred RITE IT 1.1.4.2	"Els equips i les conduccions de les instal·lacions tèrmiques han de quedar aïllats tèrmicament, per aconseguir que els fluids portadors arribin a les unitats terminals amb temperatures pròximes a les de sortida dels equips de generació"
	<input checked="" type="checkbox"/> Regulació i control RITE IT 1.1.4.3	"Les instal·lacions estaran dotades dels sistemes de regulació i control necessaris perquè es puguin mantenir les condicions de disseny previstes en els locals climatitzats, ajustant, al mateix temps, els consums d'energia a les variacions de la demanda tèrmica, així com interrompre el servei."
	<input checked="" type="checkbox"/> Comptabilització de consums RITE IT 1.1.4.4	"Les instal·lacions tèrmiques han d'estar equipades amb sistemes de comptabilització perquè l'usuari conegui el seu consum d'energia, i per permetre el repartiment de despeses d'exploatació en funció del consum, entre diferents usuaris, quan la instal·lació satisfaci la demanda de múltiples consumidors."
	<input checked="" type="checkbox"/> Recuperació d'energia RITE IT 1.1.4.5	"Les instal·lacions tèrmiques incorporaran subsistemes que permetin l'estalvi, la recuperació d'energia i l'aprofitament d'energies residuals."
	<input checked="" type="checkbox"/> Utilització d'energies renovables RITE IT 1.2.4.6	"Les instal·lacions tèrmiques aprofitaran les energies renovables disponibles, amb l'objectiu de cobrir amb elles una part de les necessitats de l'edifici." "En els edificis nous o sotmesos a reforma, amb previsió de demanda tèrmica, una part de les necessitats energètiques derivades d'aquesta demanda es cobriran mitjançant la incorporació de sistemes de calor renovable o residual." "L'escalfament de l'aigua de piscines a l'aire lliure i la climatització d'espais oberts només es podrà realitzar mitjançant la utilització d'energies renovables o residuals."
CTE DB HE 4 D. 21/2006 Ecoeficiència		"Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS i de climatització de piscina coberta emprant en gran mesura fonts procedents d'energies renovables o de processos de cogeneració renovables; bé generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbs de calefacció."
<input checked="" type="checkbox"/> Seguretat RITE IT 1.3	"Les instal·lacions tèrmiques s'han de dissenyar i calcular, executar, mantenir i utilitzar de manera que es previngui i es redueixi a límits acceptables el risc de patir accidents i sinistres capaços de produir danys i perjudicis a les persones, flora, fauna, béns o el medi ambient, així com d'altres fets susceptibles de produir en els usuaris molèsties i malalties."	

DOCUMENTACIÓ TÈCNICA per justificar el compliment al RITE ⁽¹⁷⁾

<input checked="" type="checkbox"/> PROJECTE ⁽¹⁸⁾	<input checked="" type="checkbox"/> - P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred > 70 kW:	<input checked="" type="checkbox"/> Projecte de la instal·lació integrat en el projecte de l'edifici, o de <input type="checkbox"/> Projecte específic de la instal·lació elaborat per altres tècnics: cal fer referència del contingut i autor
<input type="checkbox"/> MEMÒRIA TÈCNICA	<input type="checkbox"/> - 5 kW ≤ P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred ≤ 70 kW	<input type="checkbox"/> Elaborada per l'empresa instal·ladora-mantenidora, sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.
<input type="checkbox"/> No cal documentació	<input type="checkbox"/> a) P tèrmica nominal a instal·lar de calor o fred < 5 kW	<input type="checkbox"/> b) Producció ACS amb escalfadors instantanis, escalfadors acumuladors, termocèl·letrics- amb P Individual o suma de P tèrmica nominal a instal·lar de ≤ 70 kW
	<input type="checkbox"/> c) Sistemes solars d'un únic element prefabricat	<input type="checkbox"/> d) Reforma d'instal·lació per incorporar energia solar P < 5 kW (0,7 W/m² m²)

7.4 HE 3 CONDICIONS DE LES INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ

Exigència:

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i alhora eficaços energèticament, disposant d'un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona, així com d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural en les zones que reuneixin unes determinades condicions.

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació	HE 3	Projecte bàsic
---	------	----------------

Referència de projecte: CENTRE CIVIC GREGAL

TIPUS D'INTERVENCIÓ ^(*)

<input type="checkbox"/>	Edifici de nova construcció	
<input checked="" type="checkbox"/>	Intervenció en edificis existents	
<input checked="" type="checkbox"/>	Canvi d'ús característic de l'edifici:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
<input type="checkbox"/>	Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m ² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
<input type="checkbox"/>	Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→ S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit (VEE _{lim}), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
<input type="checkbox"/>	Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→ S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

Els edificis disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i eficaços energèticament. Aquestes instal·lacions disposaran d'un sistema de control que permeti ajustar l'encesa a la ocupació real de la zona i d'un sistema de regulació que optimitzi l'aprofitament de la llum natural, en les zones que es reuneixin unes determinades condicions.

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

- Eficiència energètica de la instal·lació
El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (VEEI) no superarà el valor límit establert (VEE_{lim}):

VEE_{lim}: valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (W/m² · 100 lux) (Taula 3.1 HE3)

<input checked="" type="checkbox"/> administratiu en general		<input type="checkbox"/> estacions de transport ⁽⁶⁾	
<input type="checkbox"/> andanes d'estacions de transport	3	<input type="checkbox"/> supermercats, hipermercats i grans magatzems	5
<input type="checkbox"/> pavellons d'exposicions o fires		<input type="checkbox"/> biblioteques, museus i galeries d'art	
<input type="checkbox"/> sales de diagnòstic ⁽¹⁾	3,5	<input checked="" type="checkbox"/> zones comunes en edificis no residencials	6
<input checked="" type="checkbox"/> aules i laboratoris ⁽²⁾		<input type="checkbox"/> centres comercials (s'exclou les botigues) ⁽⁷⁾	
<input type="checkbox"/> habitacions d'hospitals ⁽³⁾		<input type="checkbox"/> hostaleria i restauració ⁽⁸⁾	
<input type="checkbox"/> recintes interiors no descrits en aquest llistat		<input type="checkbox"/> religió en general	
<input checked="" type="checkbox"/> zones comunes ⁽⁴⁾	4	<input checked="" type="checkbox"/> sales d'actes, auditoris i sales d'ús múltiple i convencions; sales d'oci o espectacle, sales de reunions i sales de conferències ⁽⁹⁾	8
<input checked="" type="checkbox"/> magatzems, arxius, sales tècniques i cuines		<input type="checkbox"/> botigues i petit comerç	
<input type="checkbox"/> aparcaments		<input type="checkbox"/> habitacions d'hotels, hostals, etc.	10
<input checked="" type="checkbox"/> espais esportius ⁽⁵⁾		<input type="checkbox"/> locals amb nivell d'il·luminació > 600 lux	2,5

Potència instal·lada

La potència total de les làmpades i equips auxiliars (P_{TOT}) per superfície il·luminada (S_{TOT}) no superarà els següents valors màxims:

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m^2)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	P_{TOT}/S_{TOT} (W/m^2)
	<input type="checkbox"/> aparcament	-	5
	<input checked="" type="checkbox"/> altres usos	<input checked="" type="checkbox"/> ≤ 600	10
		<input type="checkbox"/> > 600	25

(Taula 3.2 HE3)

Sistemes de control i regulació

Les instal·lacions d'il·luminació de cada zona disposaran de:

- un sistema d'encesa i apagada manual extern al quadre elèctric, i
- un sistema d'enceses per horari centralitzat en cada quadre elèctric

Per a zones d'ús esporàdic⁽²⁾ aquests sistemes es podran substituir per:

- un control d'encesa i apagada per sistema de detecció de presència temporitzat, o bé
- un sistema de polsador temporitzat

Sistemes d'aprofitament de la llum natural⁽²⁾ (2)

S'instal·laran sistemes que regulin el nivell d'il·luminació automàticament i de forma proporcional a l'aportació de llum natural:

- en les lluminàries situades sota una llumera
- en les lluminàries situades a menys de 5m d'una finestra

7.5 HE 4 CONTRIBUCIÓ MÍNIMA D'ENERGIA RENOVABLE PER COBRIR LA DEMANDA DE ACS

Àmbit d'aplicació

En el nostre cas, es tractaria de l'aplicació a edificis existents amb una demanda d'aigua calenta sanitària (ACS) superior a 100 l/d, calculada d'acord amb l'Annex F, en els quals es reformi íntegrament, bé l'edifici en si, o bé la instal·lació de generació tèrmica, o en els quals es produeixi un **canvi d'ús** característic d'aquest.

Exigència:

Els edificis satisfaran les seves necessitats d'ACS emprant en gran manera energia procedent de fonts renovables o processos de cogeneració renovables; ben generada en el propi edifici o bé a través de la connexió a un sistema urbà de calefacció.

Quantificació de l'exigència

1. La contribució mínima d'energia procedent de fonts renovables cobrirà almenys el **70% de la demanda** energètica anual per a ACS, obtinguda a partir dels valors mensuals, i incloent les pèrdues tèrmiques per distribució, acumulació i recirculació. Aquesta contribució mínima podrà reduir-se al 60% quan la demanda d'ACS sigui inferior a 5000 l/d.
2. Es considerarà únicament l'aportació renovable de l'energia amb origen in situ o en les proximitats de l'edifici, o procedent de biomassa sòlida.

7.6 HE 5 GENERACIÓ MÍNIMA D'ENERGIA ELÈCTRICA

Àmbit d'aplicació

Segons l'apartat 1.b): edificis existents que es reformin íntegrament, o en els quals es produeixi un canvi d'ús característic d'aquest, quan se superin els **3.000 m² de superfície construïda**.

Per tant, no serà d'aplicació al nostre cas.

8 ALTRES REQUISITS DE L'EDIFICI

8.1 ACCÉS ALS SERVEIS DE TELECOMUNICACIONS

Previsió d'espais per a instal·lacions comunes de Telecomunicacions		ICT 1/5
Referència de projecte: CENTRE CIVI GREGAL		
Dades de l'edifici	Situació: C/ DELS CASTELLVELL 3	
	Municipi: REUS	
	Tipus d'edifici (ús principal): CENTRE CIVIC	
	Nombre d'habitages: -----	Nombre d'oficines: PROJECTE
<p>El RD 346/2011 "Reglamento Regulador de les Infraestructures comunes de telecomunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicació a l'interior de les edificacions" (BOE 1/4/2011) regula, entre d'altres aspectes, les infraestructures d'obra civils en els interiors dels edificis que han de garantir la capacitat suficient per permetre l'accés al servei de telecomunicació i el pas de les xarxes dels diferents operadors. També regula els requisits que ha de complir la Infraestructura Comuna de Telecomunicació ICT per a l'accés als diferents serveis de telecomunicació en els interiors dels edificis.</p>	Serveis mínims que s'han de garantir	
	Captació, adaptació i distribució fins a punts de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió procedents d'emissions terrestres RTV
	Distribució fins a punt de connexió	→ dels senyals de radiodifusió sonora i televisió, procedents d'emissions per satèl·lit
	Infraestructura necessària que permeti la connexió de les diferents entitats privatives i/o comunes de l'edifici a les xarxes dels operadors habituals	→ per a l'accés als serveis de telefonia disponible al públic STDB → per a l'accés als serveis de telecomunicacions de banda ampla TBA

MN. NORMATIVA APLICACIÓ

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ

ASPECTES GENERALS

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE	Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Código Técnico de la Edificación, CTE	RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008) Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009) RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010) Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013) Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017) RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción	RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (<i>marcatge CE dels productes, equips i sistemes</i>)
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación	D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación	O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)
Certificado final de dirección de obras	D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

ÚS DE L'EDIFICI

Habitatge	
Llei de l'habitatge	Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat	D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges	D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.
Llocs de treball	
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo	RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos	RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)
Altres usos	Segons reglamentacions específiques

ACCESSIBILITAT

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones	RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal.
---	--

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat	
Llei d'accessibilitat	Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91	Decret 135/95 (DOGC 24/3/95)

SEGURETAT ESTRUCTURAL

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul	
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació	

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi	
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
Prevenió i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis	Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)
Instruccions tècniques complementàries, SP (DOGC 26/10/2012)	

SEGURETAT UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat	

SALUBRITAT

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat	
Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

PROTECCIO ENFRONT DEL SOROLL

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll	
Ley del ruido	Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas	RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica	Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica	Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)

ESTALVI D'ENERGIA

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia	

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

SISTEMES ESTRUCTURALS

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments	
CTE DB SE A Document Bàsic Acer	
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta	
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica	
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F	
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació	

NCSE-02 Norma de Construcció Sismorresistente.
EHE-08 Instrucció de hormigón estructural
Instrucció d'Acer Estructural EAE
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
RD 1247/2008, de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

SISTEMES DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

INSTAL·LACIONS ASCENSORS

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
Reglamento de aparatos elevadores

RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención.
Instrucciones Técnicas Complementarias

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23.
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
Autorización para instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Autorización para instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines

Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Plataformas elevadores verticales per a ús de persones amb mobilitat reduïda.

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensores" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Instrucció 6/2006

Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CTE DB HE 4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques

RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)

complementàries	
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi	D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)	D 202/98 (DOGC 06/08/98)
INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ	
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
critèris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis	D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ	
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó	RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).
INSTAL·LACIONS TÈRMiques	
CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energía	RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis	RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias	RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi	D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ	
CTE DB HS 3 Calidad del aire interior	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB SI 3.7 Control de humos	
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios	RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
INSTAL·LACIONS DE COMBUSTIBLES	
Gas natural i GLP	
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.	RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos	
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio	
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos	
Reglamento general del servicio público de gases combustibles	D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones	O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
Gas-oil	
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"	RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)
INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT	
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión.	RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Instruccions Tècniques Complementaries	
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones	RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)

con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos”, del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.	
CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica	RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09	RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008).
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación	RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación	Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia	RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaïques connectades a la xarxa elèctrica	D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç	Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)	Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques	Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió	Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines
INSTAL·LACIONS D'IL·LUMINACIÓ	
CTE DB HE-3 Condiciones de les instal·lacions d'il·luminació	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada	
REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència	RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn	Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación	RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99).
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones	RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011	ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios	Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)
INSTAL·LACIONS DE PROTECCIO INCENDIS	
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios	RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices	O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI	RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)
INSTAL·LACIONS DE PROTECCIO AL LLAMP	
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp	RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.

CERTIFICACIO ENERGETICA D'EDIFICIS

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios

Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

CONTROL DE QUALITAT

Código Técnico de la Edificación, CTE
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions.
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC:
24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i
12/9/94)
RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva
89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

GESTIO DE RESIDUS DE CONSTRUCCIO I ENDERROCS

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Programa de Prevención y Gestión de Residuos y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

LLIBRE EDIFICI

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Código Técnico de la Edificación, CTE

Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

II PRESSUPOST

Pressupost D'EXECUCIO MATERIAL aproximat

Valoració aproximada de l'execució material de l'obra projectada per capítols:

PROJECTE BÀSIC

REFORMA DE NAU PER CENTRE CIVIC

PRESSUPOT EDIFICI

Capítol	Resum	Import €	%
1	TREBALLS PREVIS I ENDERROCS	39.256,23	2,76
2	MOVIMENT DE TERRES	22.823,39	1,61
3	FONAMENTACIO	33.778,62	2,38
4	ESTRUCTURA	187.151,79	13,18
5	COBERTES	77.599,52	5,46
6	TANCAMENTS	41.082,10	2,89
7	DIVISORIES I MAMPARES	86.409,35	6,08
8	AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS	19.696,58	1,39
9	REVESTIMENTS I TRASDOSSATS	68.912,94	4,85
10	PAVIMENTS	66.050,89	4,65
11	FUSTERIES I PROTECCIONS SOLARS	159.763,72	11,25
12	MANYERIA I DEFENSES	44.320,28	3,12
13	EQUIPAMENT I MOBILIARI	16.798,01	1,18
14	INSTAL·LACIONS	297.092,05	20,92
15	SANITARIS I EQUIPAMENTS VARIS	25.945,63	1,83
16	INSTAL·LACIONS DE TRANSPORT	16.980,60	1,20
17	URBANITZACIO COMPLEMENTARIA	166.653,64	11,73
18	GESTIO DE RESIDUS	13.315,16	0,94
19	CONTROL DE QUALITAT	11.484,73	0,81
20	SEGURETAT I SALUT	25.105,73	1,77
	TOTAL PEM	1.420.220,96	
	13% GG	184.628,72	
	6% BI	85.213,26	
	TOTAL PEM+GG+BI	1.690.062,94	
	21% IVA	354.913,22	
	TOTAL PEC	2.044.976,16	

PRESSUPOT URBANITZACIÓ CREUAMENT PLAÇA

PEM	46.386,55
13% GG	6.030,25
6% BI	2.783,19
<hr/>	
TOTAL PEM+GG+BI	55.199,99
<hr/>	
21% IVA	11.592,00
<hr/>	
TOTAL PEC	66.791,99

PRESSUPOT URBANITZACIÓ CARRER CASTELLVELL

PEM	89.075,63
13% GG	11.579,83
6% BI	5.344,54
<hr/>	
TOTAL PEM+GG+BI	106.000,00
<hr/>	
21% IVA	22.260,00
<hr/>	
TOTAL PEC	128.260,00

TOTAL PRESSUPOST PROJECTE

TOTAL PEM	1.555.683,14
13% GG	202.238,81
6% BI	93.340,99
<hr/>	
TOTAL PEM+GG+BI	1.851.262,94
<hr/>	
21% IVA	388.765,22
<hr/>	
TOTAL PEC	2.240.028,15

EL PRESSUPOST DE CONTRACTE ascendeix a la quantitat de:

DOS MILONS DOS-CENTS QUARATA- MIL VINT-I-VUIT EUROS AMB QUINZE CENTIMS

III DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

GR GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

Nova
quantitat
especificació

DECRET 89/2010 (derogat parlament i modificat), pel que 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 demolicions, i el còmput sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2008 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA DE NAU PER A CANVI D'US A CENTRE CIVIC "CENTRE CIVIC GREGAL"		
Situació:	C/ CASTELLVELL, 3		
Municipi:	REUS	Comarca:	BAIX CAMP

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurat sense esponjament)

Codificació residu LR	Pes	Volum
Ordre MAM/304/2002		
grava i sorra compacta	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,00	0,00
argiles	0,00	0,00
terres vegetals	0,00	0,00
pedregall	0,00	0,00
terres contaminades 170503	0,00	0,00
altres	0,00	0,00
total d'excavació	0,00 t	0,00 m³

Destí de les terres i materials d'excavació

Es material d'excavació que es reutilitza a la mateixa obra o en una obra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	No es considera residu		és residu:	
	reutilització		a l'abocador	
	mateixa obra	altra obra	-	-
	-	-	-	-

Residus d'enderroc

Codificació residu LR	Pes/m ³ (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent/m ³ (m ³ /m ³)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2002				
obra de fàbrica	170102	0,342	0,000	0,000
fornigó	170101	0,004	0,000	0,000
pedra	170107	0,002	0,000	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,000
tintes	170001	0,003	0,000	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,000
guixos	170602	0,007	0,000	0,000
betum	170000	0,009	0,000	0,000
fibrociment	170405	0,010	0,000	0,000
altres	-	0,000	-	0,000
altre material 1	0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2	0,000	0,000	0,000	0,000
total d'enderroc	0,755t	0,00 t	0,7544	0,00 m³

Residus de construcció

Codificació rei	Pes/m ³ (tones/m ³)	Pes (tones)	Volum aparent/m ³ (m ³ /m ³)	Volum aparent (m ³)
Ordre MAM/304/2				
sobranis d'execució:				
obra de fàbrica	170102	0,0130	45,0298	0,0407
fornigó	170101	0,0000	44,8907	0,0261
pedra	170107	0,0000	9,6678	0,0132
guixos	170602	0,0009	4,8300	0,0007
altres	0,0000	0,0000	1,2300	0,0013
embalatges:	0,0360	5,2484	0,0065	35,0919
tintes	170001	0,0002	1,4544	0,0043
plàstics	170203	0,0041	1,7434	0,0104
paper i cartó	170904	0,0000	1,0209	0,0119
metalls	170407	0,0004	0,7995	0,0018
total de construcció		110,89 t		145,24 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Des d'ara s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Material de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-	-	especificar	-
Residus que contenen PCB	-	-	especificar	-
Terres contaminades	-	-	especificar	-

I / 6 883248 Enderroc, Rehabilitació, Ampliació Oficina Consultora d'Enginyeria i Arquitectura Urbanisme de Catalunya - mac08/2019 - Institut d'Anàlisi i Diagnòstic Ambiental (IDA) - Registre d'Enginyeria (REC)

MINIMITZACIÓ

PROJECTE: durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus		
1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es rellenen		SI
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, bigues, parets, fonaments, etc.		SI
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres		SI
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, el munta en obra sense generar gairebé residus		-
5.-		-
6.-		-
OBRA: a l'obra es duran a terme les accions següents		
1.- Emmagatzematge ordenat de materials i productes		SI
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització		SI
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures		SI
4.-		-
5.-		-
6.-		-
ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITABLES		
fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en lloses, barres, parquet reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres:	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres				
Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador volum aparent (m ³)
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terre vegetar	0,0	0,00	0,00	0,00
pedreges	0,0	0,00	0,00	0,00
arrels	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Fornigó	80	44,85	no	inert
Maons, teules i ceràmica	40	45,04	si	inert
Metalls	2	0,80	no	no especial
Fusta	1	1,48	si	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	1,02	si	no especial
Paper i cartó	0,50	1,02	si	no especial
Especials*	inspreciable	inspreciable	si	especial

* Són els residus especials hi ha inclous els envasos que contenen restes de materials perillosos, venenuts, pintures, disolvents, desinfectants, etc., i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de desmitja i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inert	Contenedor per Fornigó	no	si
	Contenedor per Ceràmica (maons, teules...)	si	si
	Contenedor per Metalls	no	no
No especial	Contenedor per Fusta	si	si
	Contenedor per Plàstics	si	si
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartó	si	si
Especial	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Contenedor per Pel·loras (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la projecte apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Si permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge (o valorització)	-
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
	gestor	adreça	codi del gestor

PRESSUPOST

S'ha considerat per càlcul del pressupost estimatiu:		Costos*
Les previsions de separació de l'aportat de gestió i:		Classificació a obra: entre 12-14 €/m ³
Un esparçament mig de tot tipus de residu del 35%		Transport: entre 5-6 €/m ³ (mínim 100 €)
La distància mitjana a l'abocador: 15 Km		Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m ³
Els residus especials i perillous en bidons de 200 L.		Abocador: runa bruta (barreja): entre 15-25 €/m ³
Contenidors de 3 m ³ per a cada tipus de residu		Especials**: num. transports a 200 €/transport
Lloguer de contenidors inclos en el preu		Gestor terres: entre 5-15 €/m ³
La gestió de terres inclou la seva caracterització***		Gestor terres contaminades: entre 70-70 €/m ³

* El preu recollit per l'FOCT i han distingit dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2006-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (són el cost i la previsió una caracterització). Independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m ³ (+20%)	12,00 €/m ³	5,00 €/m ³	5,00 €/m ³	70,00 €/m ³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	runa bruta
Construcció	m ³ (+35%)			4,00 €/m ³	15,00 €/m ³
Fornigó	43,26	519,07	216,28	173,00	-
Maons i ceràmica	67,58	810,99	337,91	270,33	-
Pells barrejats	19,59	-	97,97	-	293,91
Metalls	2,99	-	14,94	-	44,83
Fusta	7,67	89,67	37,36	29,89	-
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	17,19	206,25	85,93	68,74	-
Paper i cartró	19,73	236,72	98,63	78,91	-
Gutacs i no especials	18,30	-	91,49	-	274,48
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillous especials	0,00	0,00			0,00
	196,11	1.862,68	980,53	620,89	613,22

Elements Auxiliars	
Caselles d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Màquina de pedris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beures de fornigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : **4.977,30 €**

B volum dels residus és de : **196,11 m³**

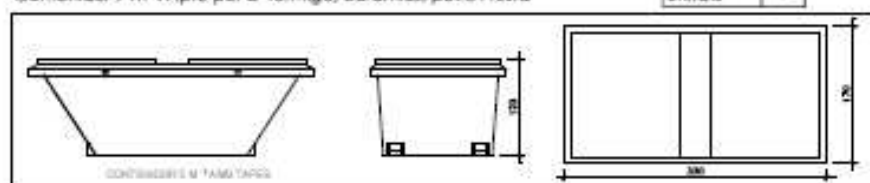
El pressupost de la gestió de residus és de : **4.000,00 euros**

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES: TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



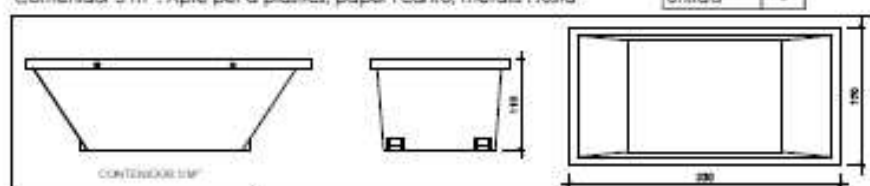
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, peïts i fusta

unitats -



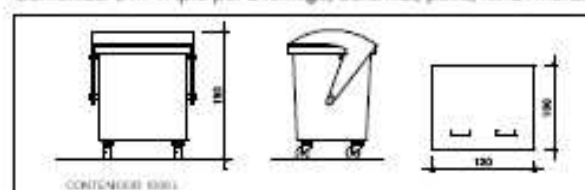
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats -



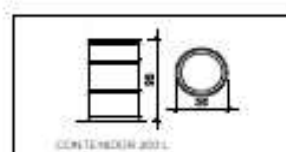
Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, peïts, fusta i metalls

unitats -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats -



Bidó 200 L. Apte per a residus especials

unitats -

El Reial Decret 105/2008, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si l'ocorren.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	SI
Annex I d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i en seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com correspon al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com:

Caselles d'emmagatzematge	+
Compactadores	-
Moltradores de peïts	+
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beunades de formigó, etc.)	+
	+
	+

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRET 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	110,89 T	0,00 %	110,89 T

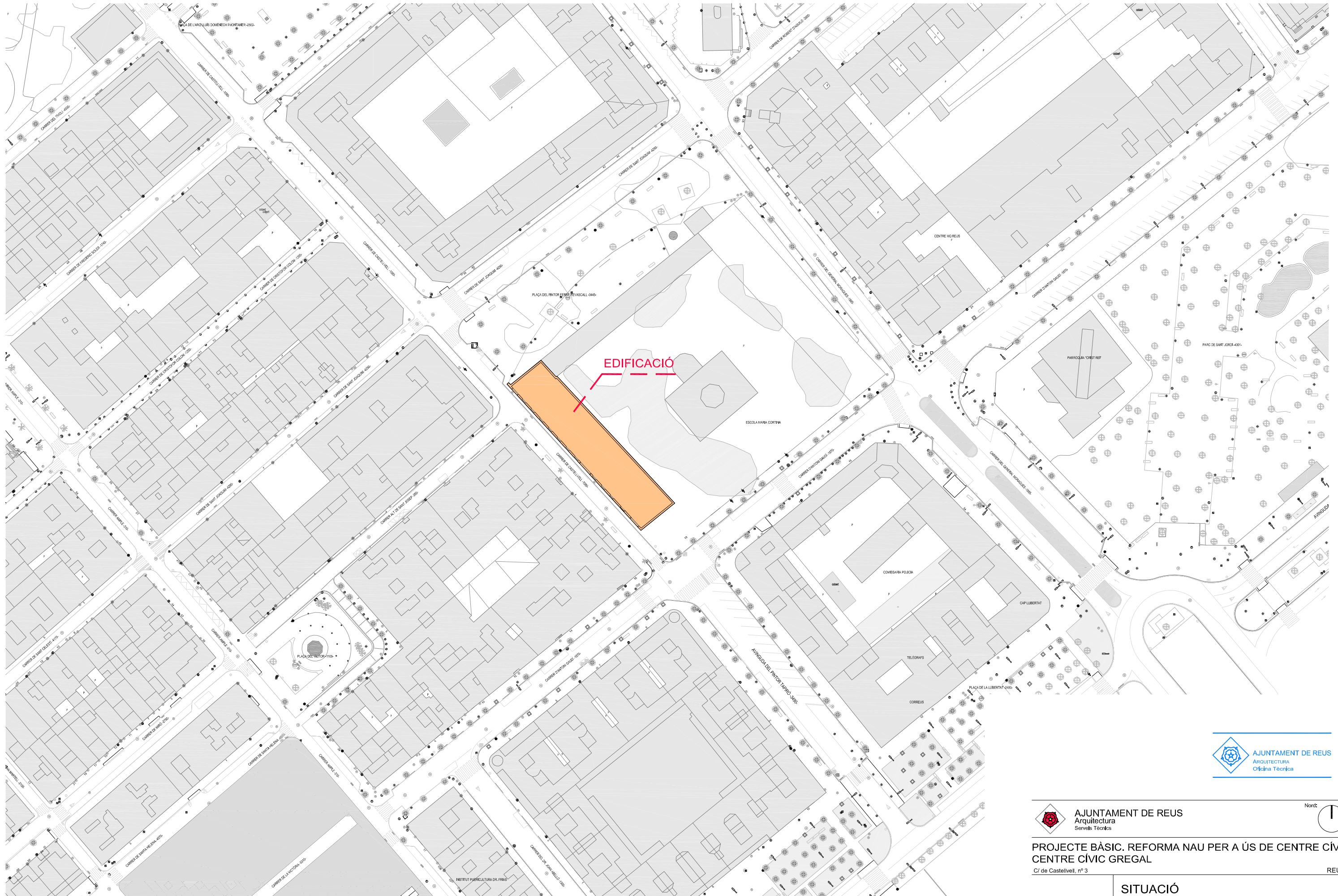
Càlcul del dipòsit			
Residu d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residu de construcció i enderroc **	111 T	11 euros/T	1221,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS			111,0 Tones
Total dipòsit ***			1.221,00 euros

* Es recorda que les terres i pedres d'excavació que es reutilitzen en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada no es consideren residu i per tant NO s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Travessar les dades dels totals d'excavació i construcció de la Previsió final de l'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

IV DOCUMENTACIO GRÀFICA



PROJECTE BÀSIC. REFORMA NAU PER A ÚS DE CENTRE CÍVIC
CENTRE CÍVIC GREGAL
 C/ de Castellví, nº 3

REUS

SITUACIÓ

Data: ABRIL 2020	Projecte: ARQ 2020/112	Escala:	Plànol:
Arquitecte	GABRIEL BOSQUES SÁNCHEZ	1:1000	1.1
Tècnic gràfic	YOLANDA JIMÉNEZ EXPÓSITO		



Vista interior de la nau



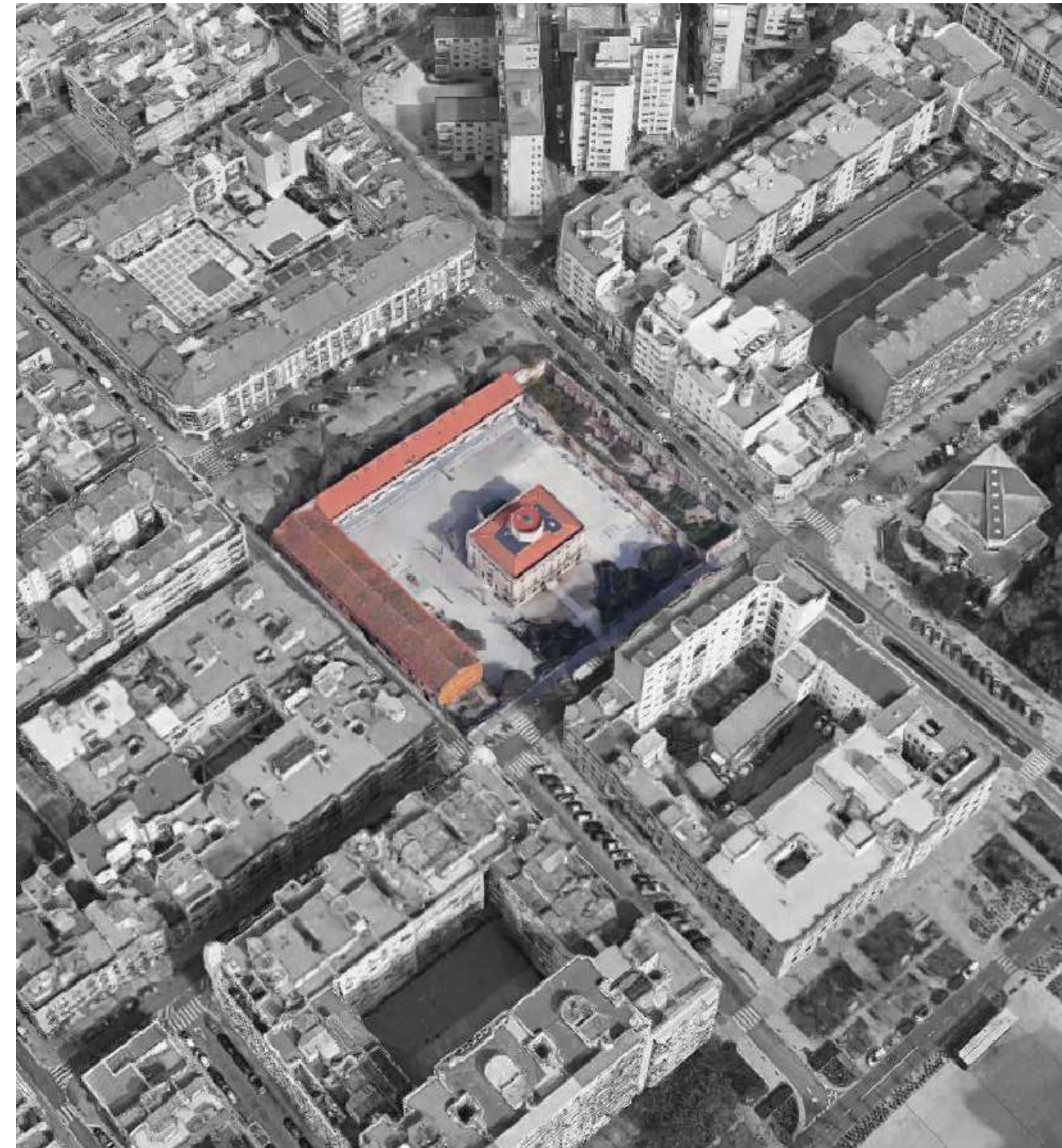
Vista interior de la nau



Vista interior de la nau



Emplaçament



Vista edifici



Façana interior escola



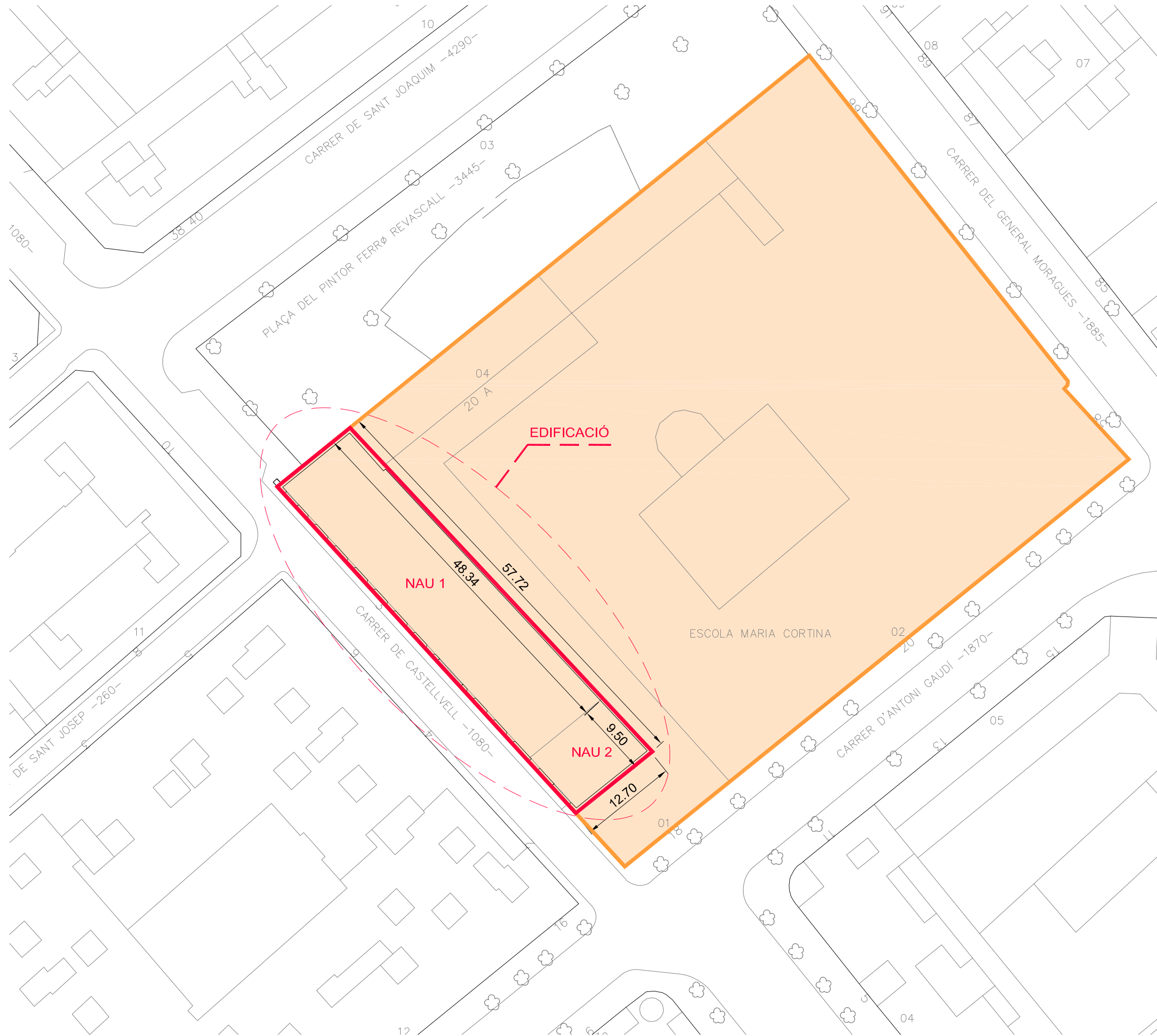
Alçat carrer Castellvell



Vista 3D

EMPLAÇAMENT

Data: ABRIL 2020	Projecte: ARQ 2020/112	Escala:	Plànol:
Arquitecte	GABRIEL BOSQUES SÁNCHEZ	S/E	1.2
Tècnic gràfic:	YOLANDA JIMÉNEZ EXPÓSITO		



- Edificació de 1940 amb valor patrimonial
Nivell de protecció B i C.
Codi fitxa E-023
- Edifici de projecte

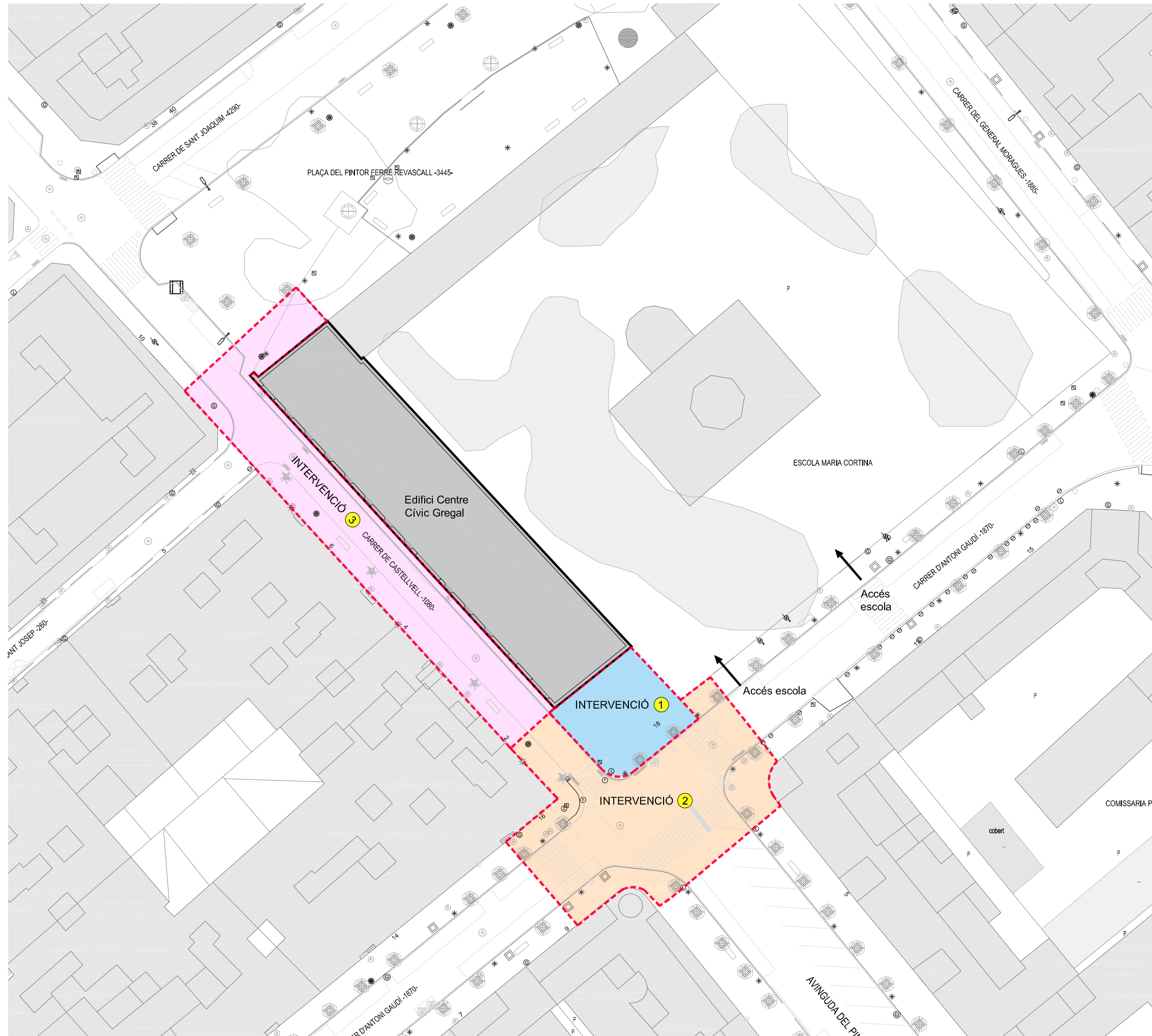
SUPERFÍCIES ACTUALS

NAU 1	550,41 m2
NAU 2	103,43 m2
TOTAL	653,84 m2



ESTAT ACTUAL. NAU I ENTORN

Data: ABRIL 2020	Projecte: ARQ 2020/112	Escala:	Plànol:
Arquitecte: GABRIEL BOSQUES SÁNCHEZ		1:500	1.3
Tècnica gràfica: YOLANDA JIMÉNEZ EXPÓSITO			



URBANITZACIÓ

①	Urbanització vinculada obligatoria	175 m2
②	Urbanització creuament plaça	603 m2
③	Urbanització c/ Castellvell	550 m2



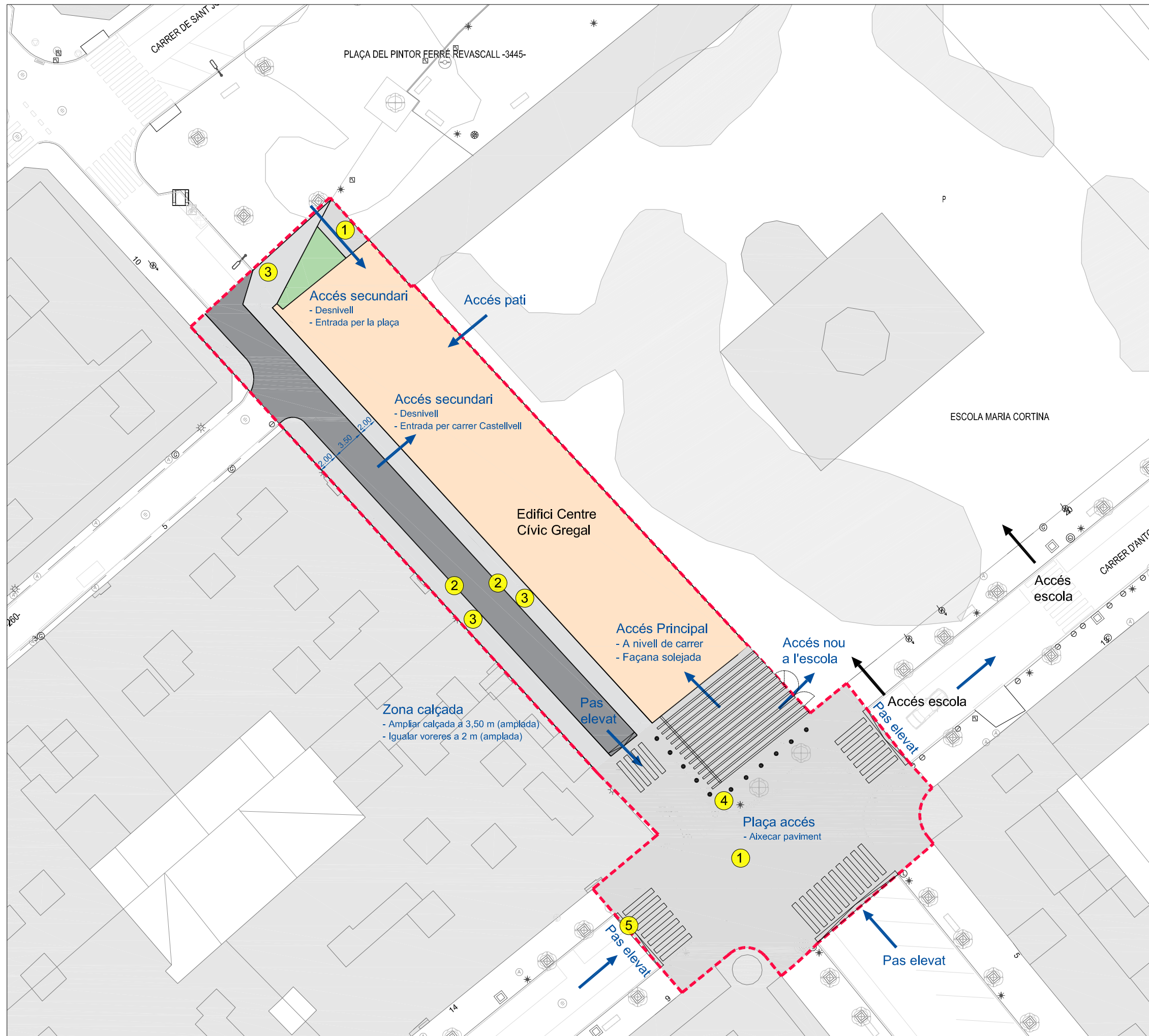
PROJECTE BÀSIC. REFORMA NAU PER A ÚS DE CENTRE CÍVIC
CENTRE CÍVIC GREGAL

C/ de Castellvell, nº 3

REUS

AFECCIONS URBANITZACIÓ
VINCULADA

Data:	ABRIL 2020	Projecte:	ARQ 2020/112	Escala:	1:500	Plànol:	1.4
Arquitecte	GABRIEL BOSQUES SÁNCHEZ						
Tècnic gràfic:	YOLANDA JIMÉNEZ EXPOSITO						



URBANITZACIÓ

- 1 Llamborda granítica 10x10x10 sobre solera de 20cm de formigó armat
- 2 Vorada de granet (idem existent)
- 3 Panot de morter (idem existent)
- 4 Piona (model Reus) cada 2m
- 5 Pas elevat



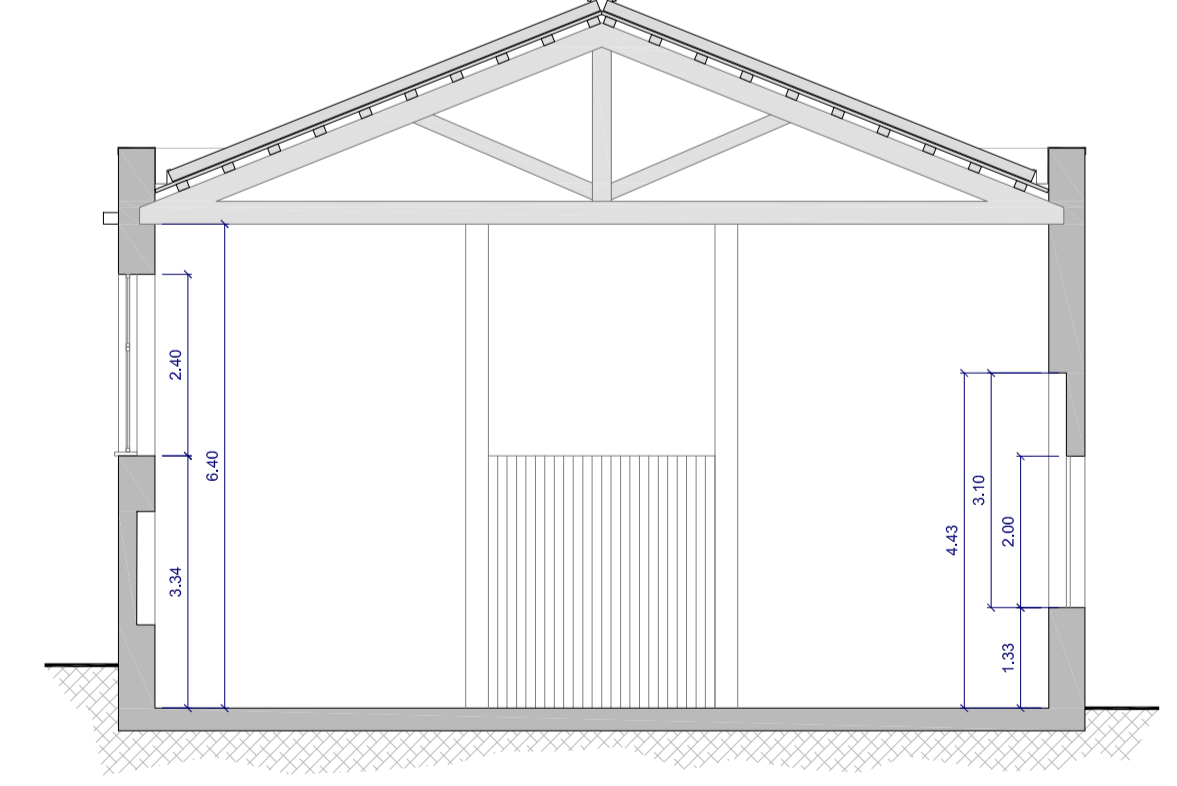
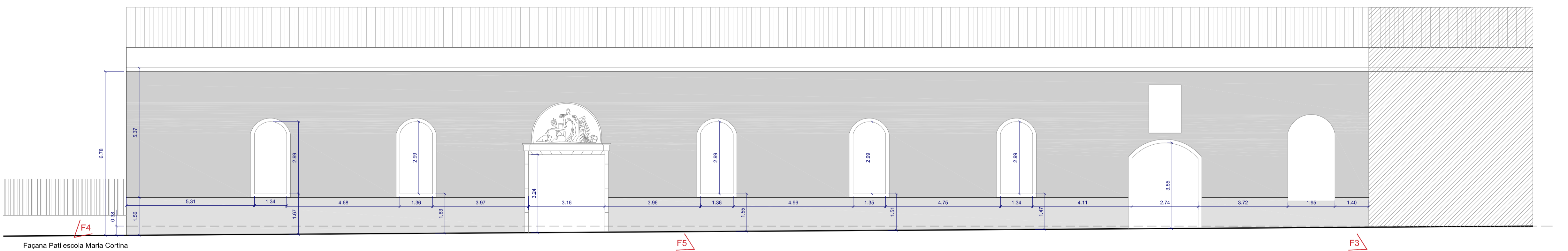
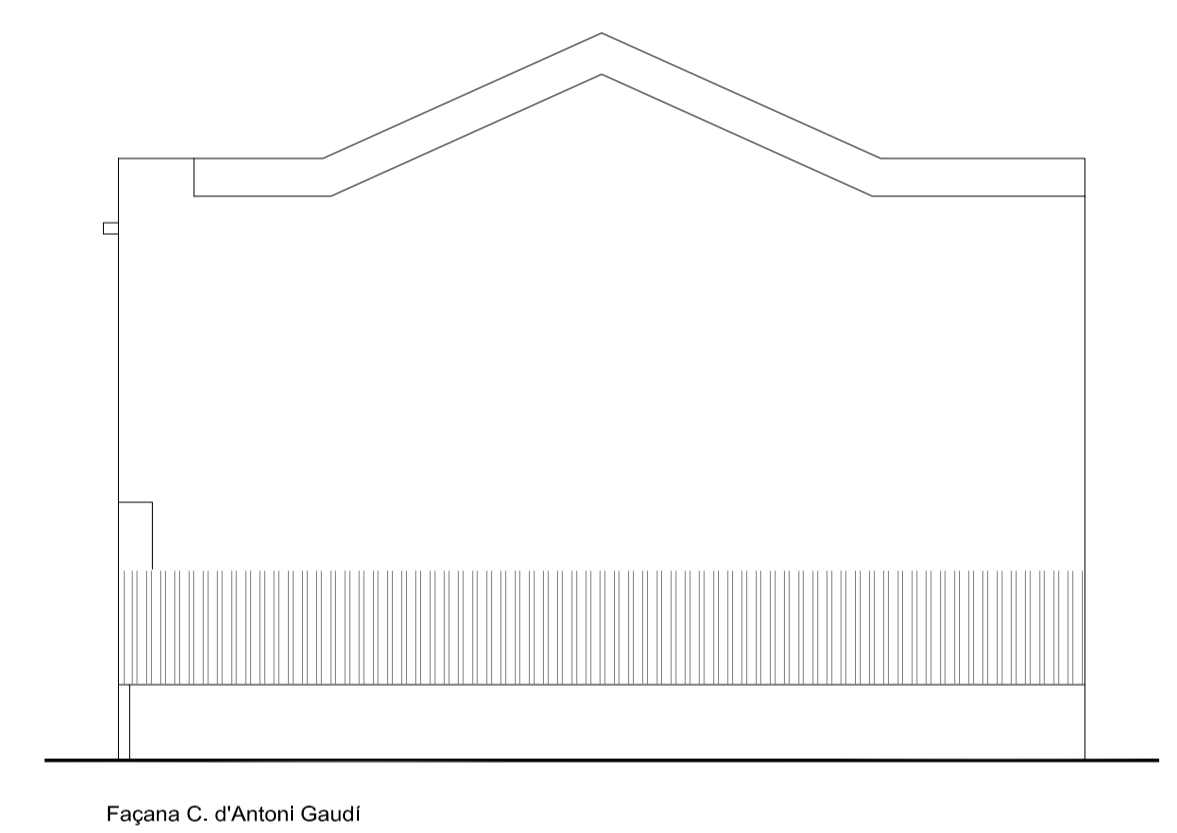
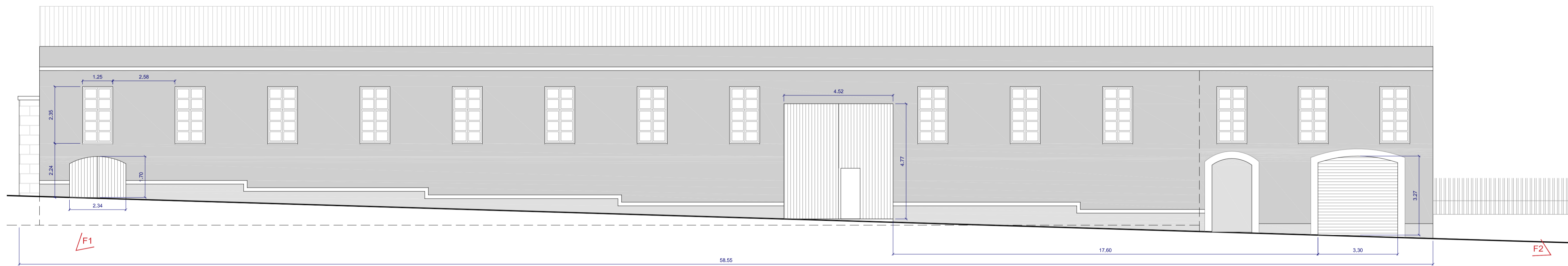
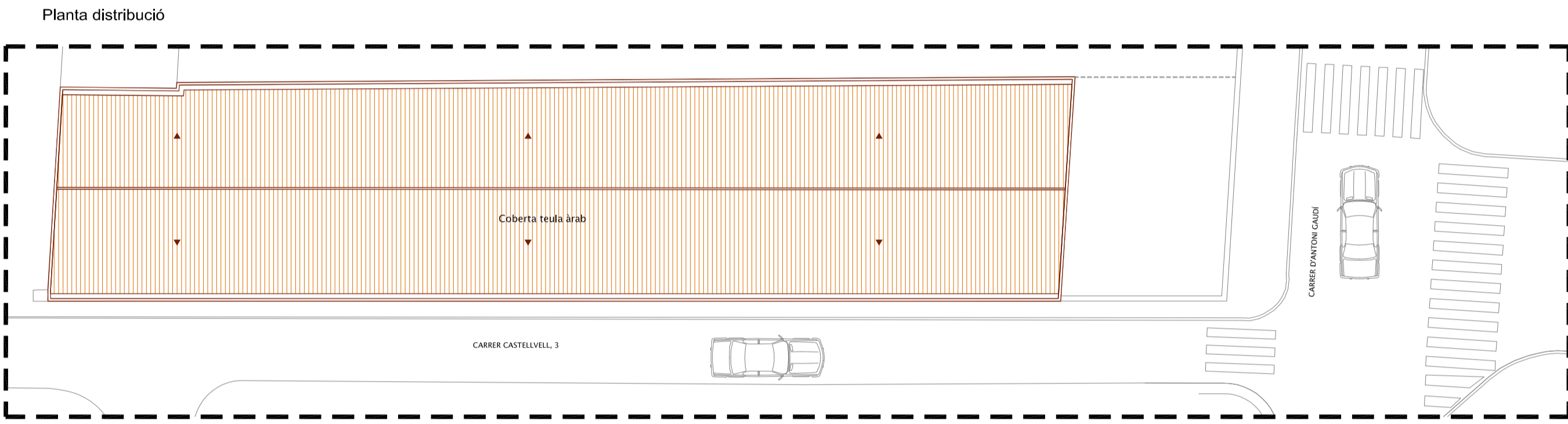
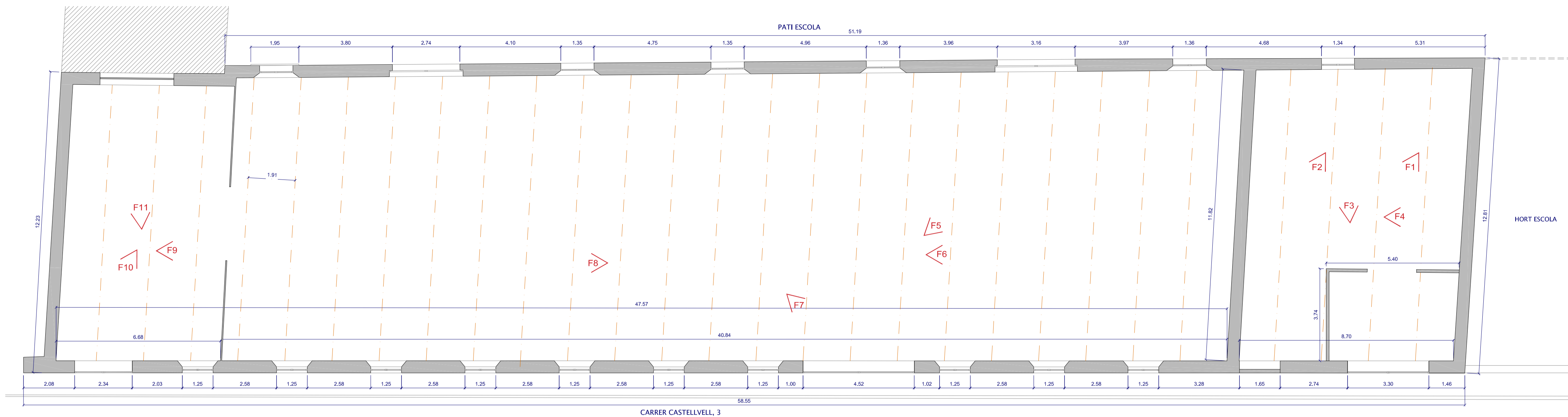
AJUNTAMENT DE REUS
Arquitectura
Serveis Tècnics

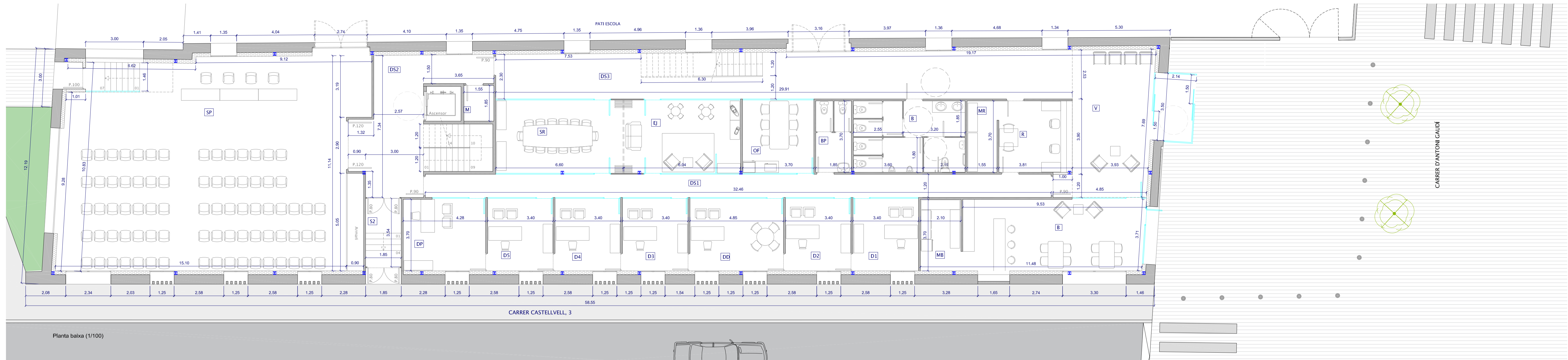


PROJECTE BÀSIC. REFORMA NAU PER A ÚS DE CENTRE CÍVIC
CENTRE CÍVIC GREGAL
C/ de Castellvell, nº 3 REUS

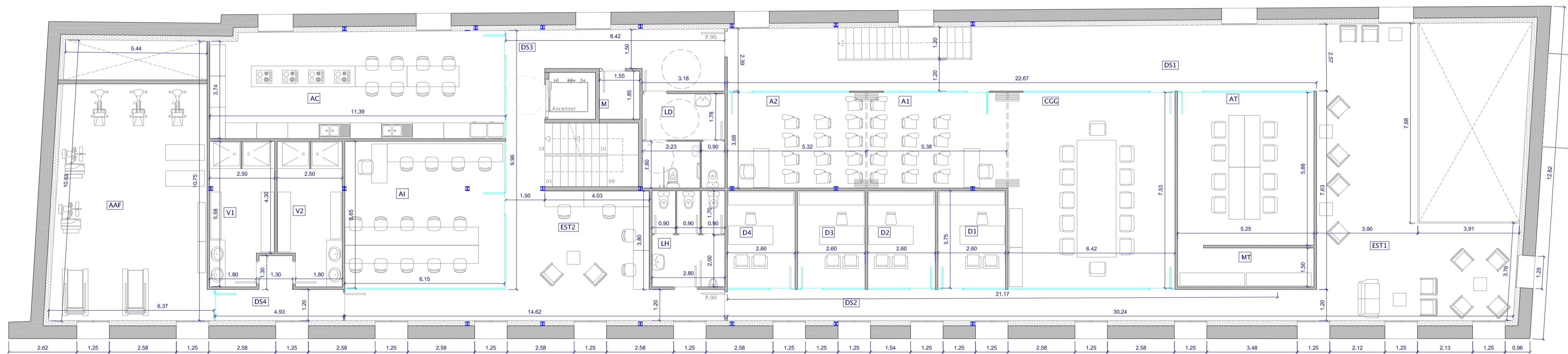
ACTUACIONS SOBRE VIA PÚBLICA VINCULADES

Data: ABRIL 2020	Projecte: ARQ 2020/112	Escala:	Plànol:
Arquitecte	GABRIEL BOSQUES SÁNCHEZ	1:400	1.5
Tècnic gràfic:	YOLANDA JIMÉNEZ EXPÓSITO		

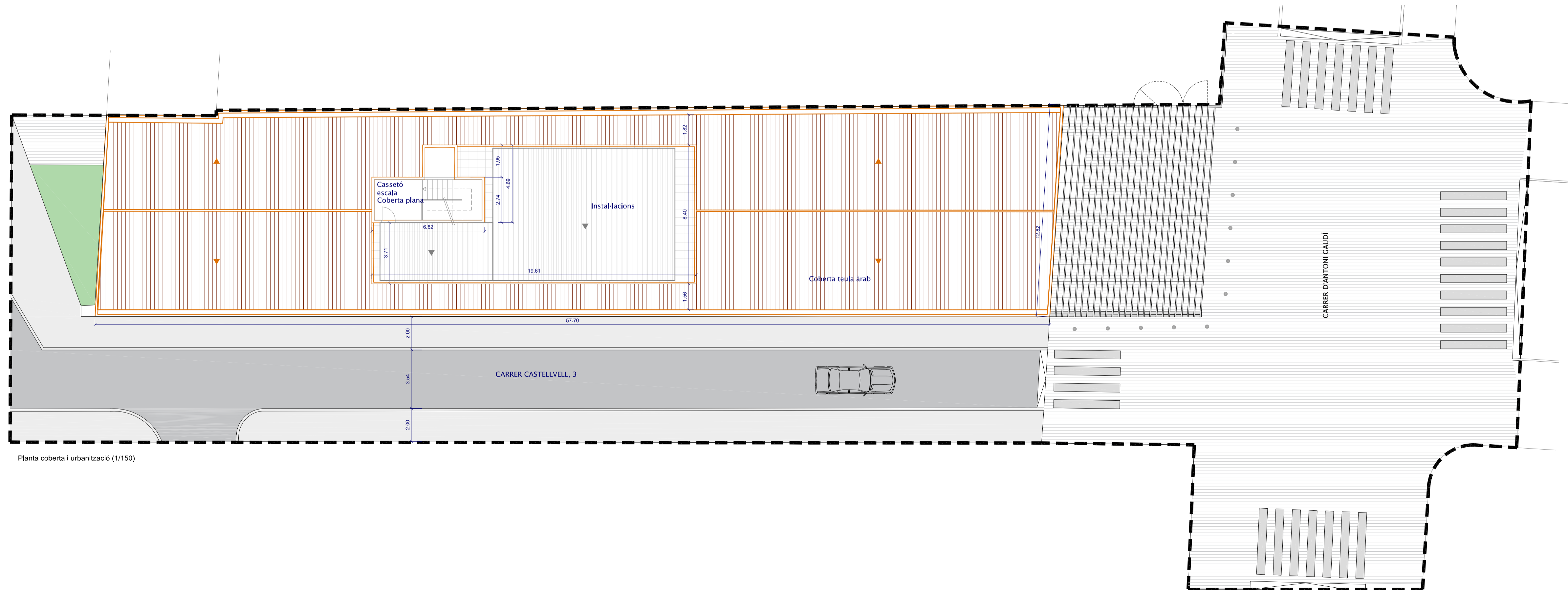




Planta baixa (1/100)

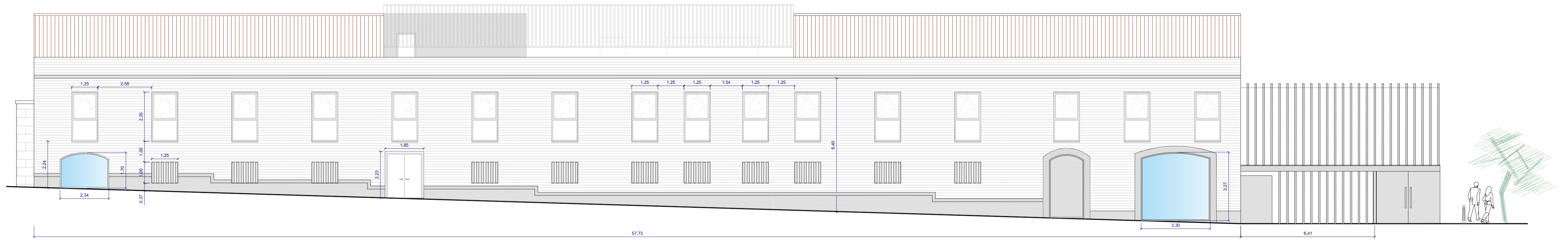


Planta Primera (1/100)

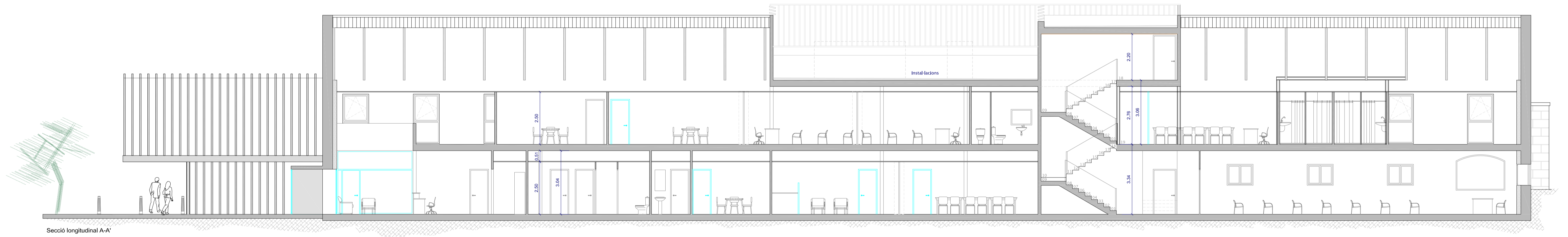


Planta coberta i urbanització (1/150)

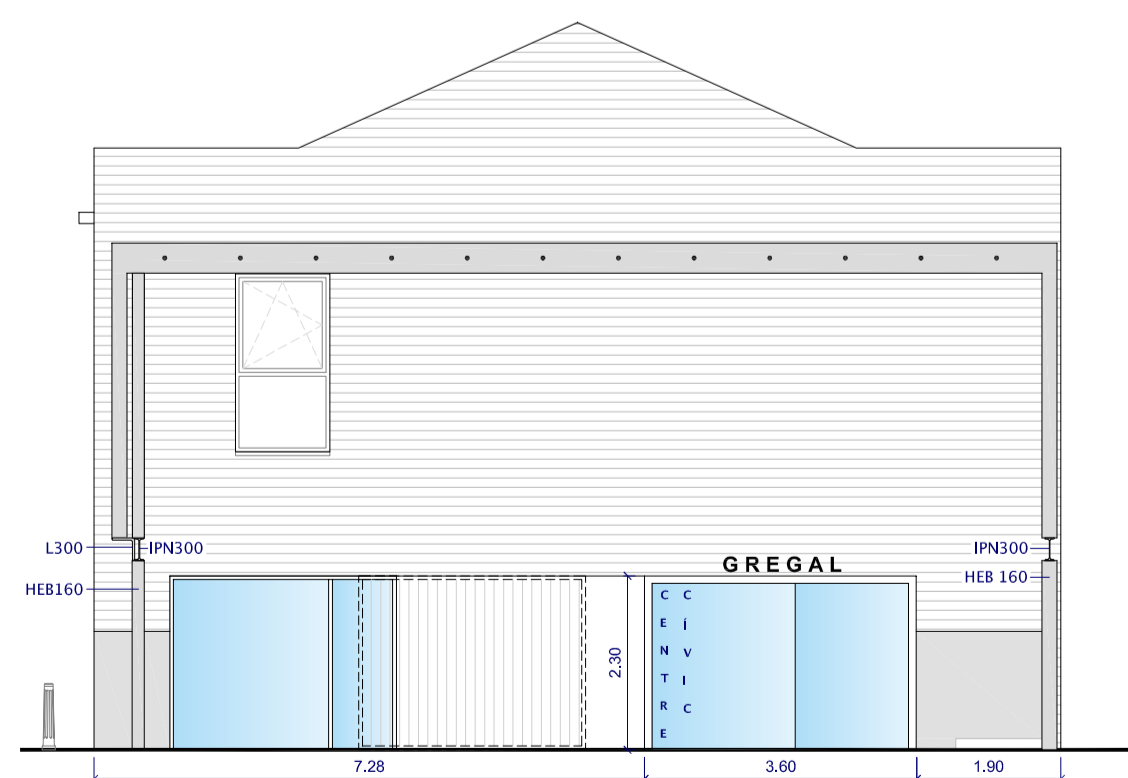
QUADRE DE SUPERFÍCIES			
PLANTA	CODI	NOM SALA	M2
BAIXA	V	VESTIBUL	32,52
	R	RECEPCIÓ	14,09
	MR	MAGATZEM RECEPCIÓ	5,73
	B	BAR	35,04
	MB	MAGATZEM BAR	7,78
	D1	DESPATX	12,75
	D2	DESPATX	12,75
	DD	DESPATX DIRECCIÓ	18,20
	D3	DESPATX	12,75
	D4	DESPATX	12,75
	D6	DESPATX	12,75
	DP	DESPATX PARTICIPACIÓ	16,04
	S2	SORTIDA 2	6,65
	DS1	DISTRIBUIDOR	38,95
	DS2	DISTRIBUIDOR	28,54
	MB	MAGATZEM	2,86
	DS3	DISTRIBUIDOR	67,21
SP	SALA POLIVALENT	170,48	
SR	SALA RELUNIONS	25,08	
EJ	ESPAI JOC INFANTIL I FAMILIA	27,45	
OF	OFFICE	14,05	
BP	BANY DE PERSONAL	6,84	
B	BANY	21,45	
TOTAL PLANTA BAIXA			602,71
PLANTA	CODI	NOM SALA	M2
PRIMERA	ES11	ESPAI TROBADA	48,65
	DS1	DISTRIBUIDOR	59,59
	AT	AULA TALLER	30,88
	MT	MAGATZEM TALLER	7,87
	CGG	CASAL GENT GRAN	46,39
	A1	AULA FORMACIÓ	19,80
	A2	AULA FORMACIÓ	19,61
	D1	DESPATX	9,75
	D2	DESPATX	9,75
	D3	DESPATX	9,75
	D4	DESPATX	9,75
	DS2	DISTRIBUIDOR	44,88
	LH	LAVABO HOMES	10,36
	LD	LAVABO DONES	11,54
	EST2	ESPAI TROBADA	21,00
	MB	MAGATZEM	2,96
	DS3	DISTRIBUIDOR	22,38
AC	AULA CUINA	46,36	
AI	AULA INFORMÀTICA	34,74	
V1	VESTUARI	13,08	
V2	VESTUARI	13,08	
DS4	DISTRIBUIDOR	7,60	
AAF	AULA ACTIVITAT FÍSICA	53,73	
TOTAL PLANTA PRIMERA			556,40



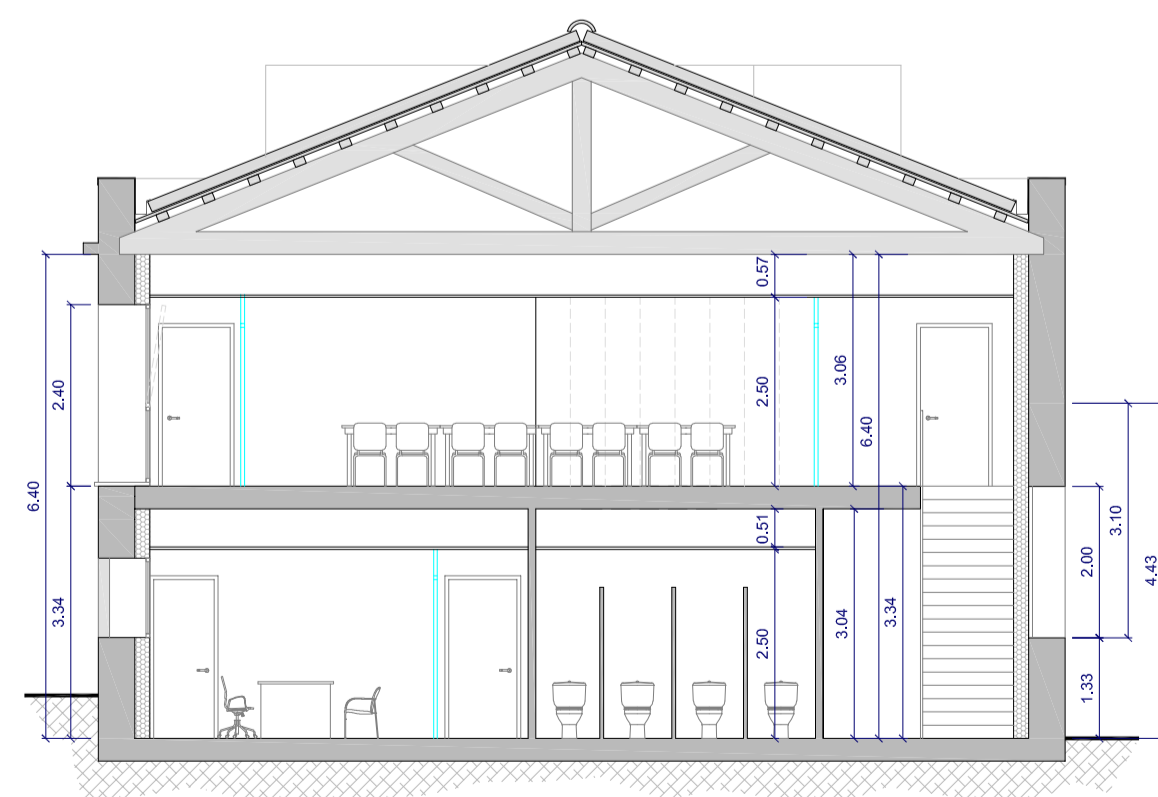
Façana C. Castellvell



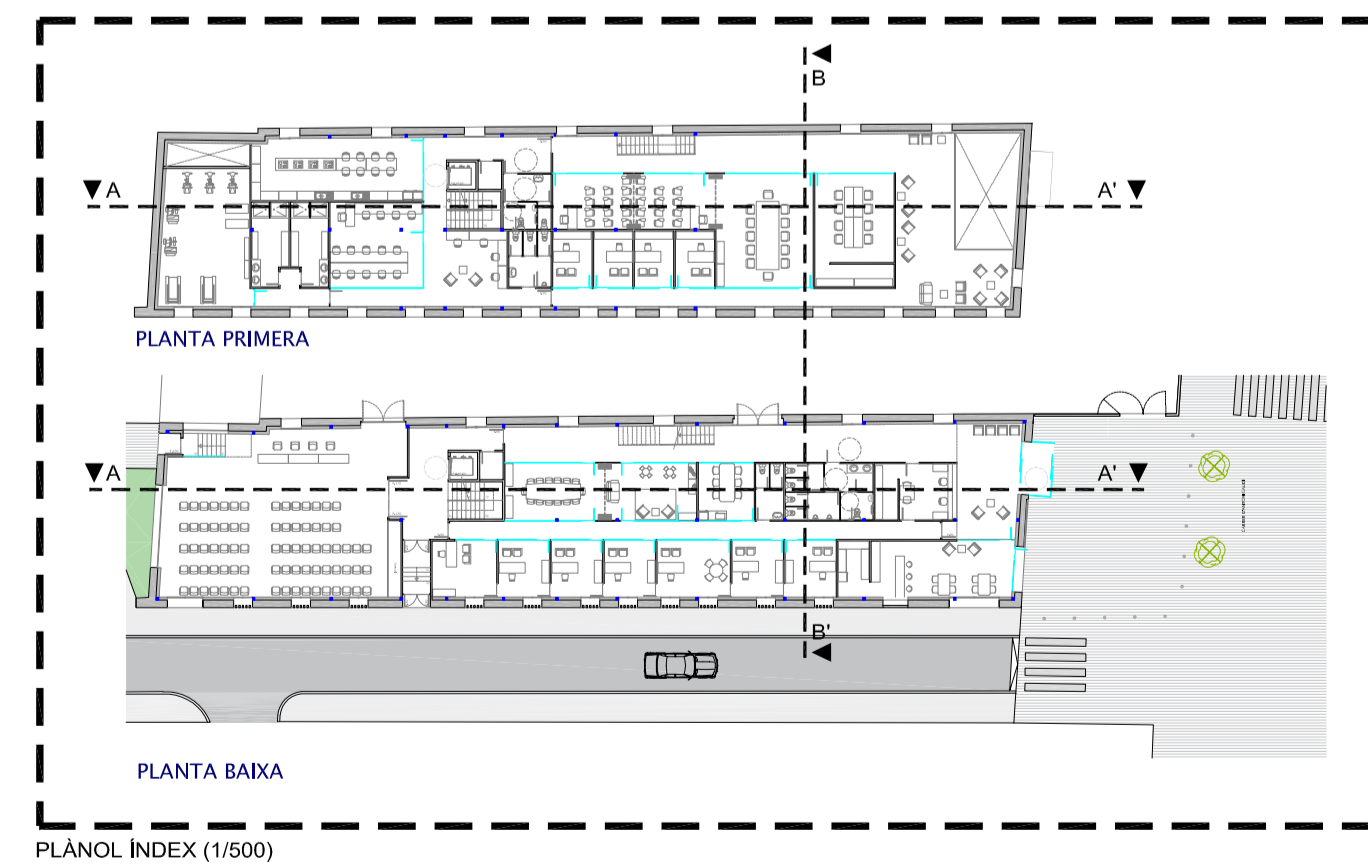
Secció longitudinal A-A



Façana C. d'Antoni Gaudí

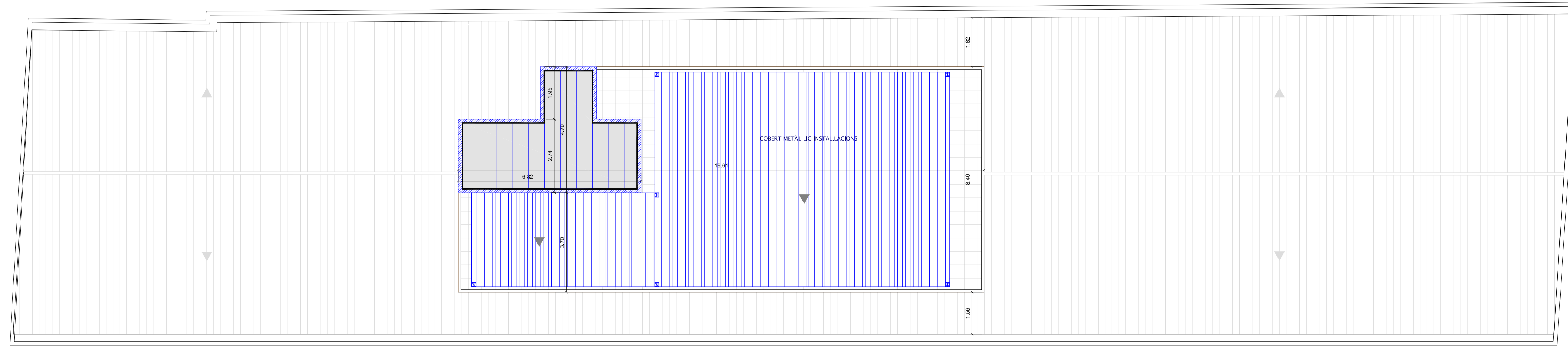


Secció transversal B-B'

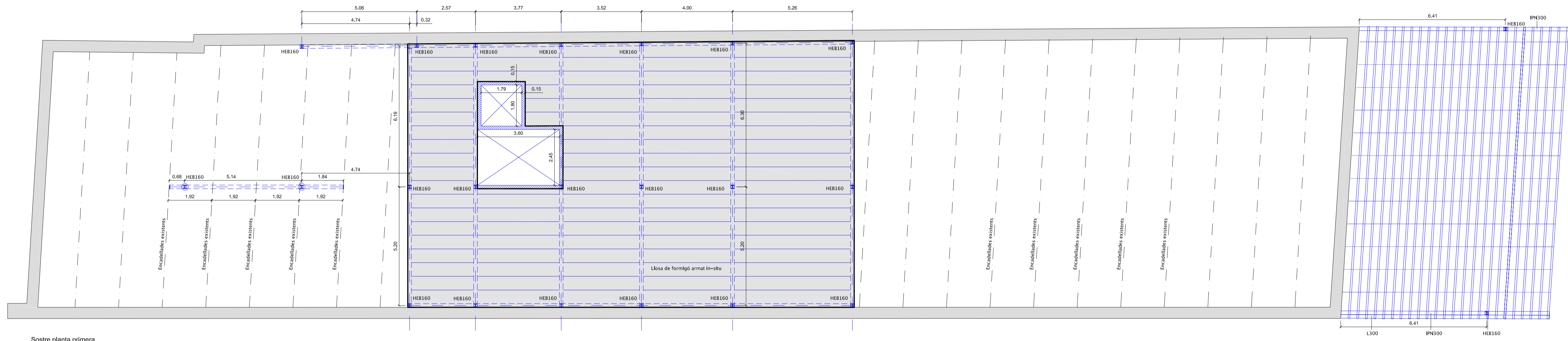


PLÀNOL INDEX (1/500)

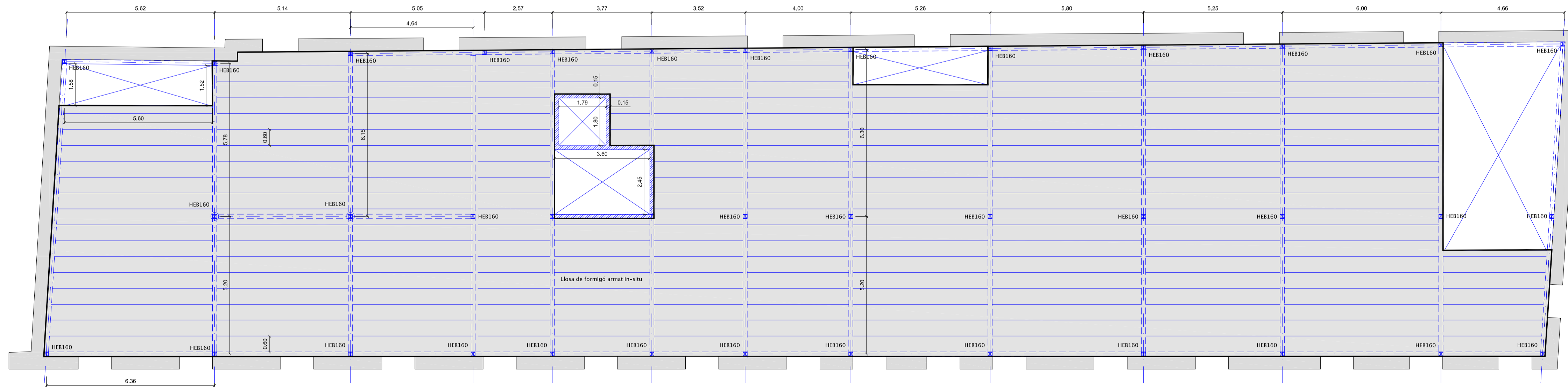




Sostre coberta

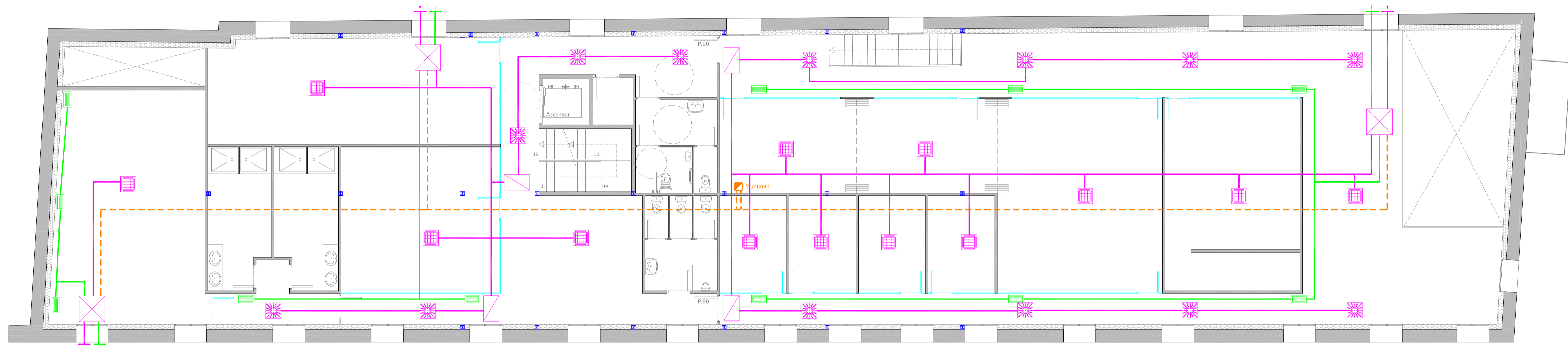
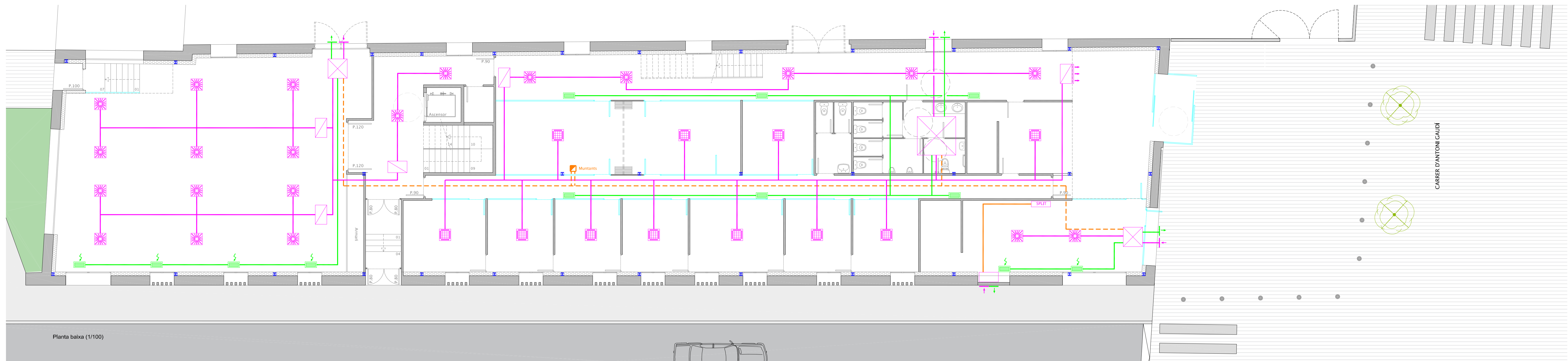


Sostre planta primera











Sostre planta baixa





SIMBOLOGIA CLIMATITZACIÓ

-  REIXA DE RETORN
-  DIFUSOR ROTACIONAL
-  FANCOIL 2 TUBS TIPUS CASSETTE 4 VIES
-  FANCOIL 2 TUBS TIPUS CONDUCTES
-  RECUPERADOR
-  CONDUCTE AIGUA (ANADA / RETORN)
-  CONDUCTE AIRE
-  CONDUCTE RETORN

Planta Primera (1/100)

Planta coberta i urbanització (1/150)

