



AJUNTAMENT DE REUS  
Regidoria d'Urbanisme  
i Mobilitat

## **PROJECTE ENDERROC D'HABITATGE UNIFAMILIAR ENTRE MITGERES**

**CARRERÓ PERDIGONA, 3 - 43201 REUS**

Octubre de 2021

**Promotor: Ajuntament de Reus**

**Autors del projecte:**

**Gabriel Bosques Sánchez, arquitecte**  
**Maria Escoda Cabré, arquitecta tècnica**  
**Departament d'Arquitectura de l'Ajuntament de Reus**

## **ÍNDEX**

### **1.- INTRODUCCIÓ**

### **2.- RESUM DADES GENERALS DE REFERÈNCIA**

### **3.- MEMÒRIA**

#### **3.1.- Característiques de l'obra**

- 3.1.1.- Situació i entorn de l'obra
- 3.1.2.- Tipologia de l'edifici i confrontants
- 3.1.3.- Serveis i servituds afectats

#### **3.2.- Anàlisi prèvia del projecte d'enderroc**

- 3.2.1.- Sistemes i condicions constructives de l'edifici. Estat de conservació
- 3.2.2.- Descripció i estat de instal·lacions afectades
- 3.2.3.- Instal·lacions provisionals d'obra
- 3.2.4.- Treballs previs a l'inici de l'obra

#### **3.3.- Descripció del procediment**

- 3.3.1.- Treballs previs a la solució adoptada
- 3.3.2.- Relació fases d'obra
- 3.3.3.- Descripció del sistema o treballs d'enderroc
- 3.3.4.- Justificació Reial Decret 210/2018 residus de construcció

#### **3.4.- Identificació - Avaluació de riscos**

- 3.4.1.- Normes de caràcter general
- 3.4.2.- Descripció dels diferents llocs de treball
- 3.4.3.- Descripció de riscos

#### **3.5.- Maquinària d'obra i mitjans auxiliars**

- 3.5.1.- Màquines - equips
- 3.5.2.- Mitjans auxiliars

#### **3.6.- Mesures preventives**

#### **3.7.- Protecció contra incendis**

#### **3.8.- Normes d'emergència**

#### **3.9.- Serveis sanitaris i comuns**

#### **3.10.- Pla de seguretat. Recurs preventiu**

#### **3.11.- Llibre d'incidències**

#### **3.12.- Riscos i mesures de protecció a tercers**

#### **3.13.- Previsions de seguretat per a treballs de manteniment**

### **4.- PLEC DE CONDICIONS**

#### **4.1.- Treballs enderroc**

### **5.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

### **6.- PLÀNOLS I DETALLS**

## 1.- INTRODUCCIÓ

D'acord amb el que disposa el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre del Ministeri de la Presidència BOE núm. 256 de 25.10.97, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 del Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a:

### PROJECTE D'ENDERROC I ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si no, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla, i que les anotacions per incompliments fetes al mateix pel coordinador de seguretat les comunicarà al contractista, i si aquestes no es solucionen, com s'especifica en la disposició final tercera, apartat 2, del Reial Decret 1109/2007, les ha de comunicar a l'Inspecció de Treball en un termini màxim de 24 hores. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut en l'obra, i complir les especificacions que sobre això disposa la Llei 32/2006 i el Reial Decret 6004/2006, reguladores de la subcontractació en el sector de la construcció referides a la subcontractació, el llibre de subcontractació i el registre d'empreses.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que disposa la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals de la Prefectura de l'Estat. BOE núm. 269 del 10.11.95

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret 1627/1997 i les modificacions recollides al respecte en el Reial Decret 1109/2007, actualitzant-se quan una incorporació o hi hagi un canvi del coordinador de seguretat o una empresa contractista no indicada a inicial. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i ho comunicarà a la Inspecció de treball i Seguretat Social, el contractista i els subcontractistes.

Hauran autoritzar **EXPRESSAMENT I PER ESCRIT** de la Direcció Tècnica de l'obra, aquells treballs que suposin un risc especial d'accident.

## 2.- DADES GENERALS DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

---

### Descripció de l'obra

---

**Emplaçament** CARRERÓ PERDIGONA, 3 – 43201 REUS

**Promotor** AJUNTAMENT DE REUS

**Representant**

### Tècnics en fase de projecte

<b>Càrrec</b>	<b>Nom cognom</b>	<b>Titulació</b>
<b>Redactor/és</b>	MARIA ESCODA CABRÉ	Arquitecta tècnica
<b>Coordinador/s</b>		
<b>Redactor EBSS</b>	MARIA ESCODA CABRÉ	Arquitecta tècnica

### Tècnic en fase d'execució - Direcció facultativa

<b>Càrrec</b>	<b>Nom cognom</b>	<b>Titulació</b>
<b>Director d'obra</b>		
<b>Direcció execució</b>	MARIA ESCODA CABRÉ	Arquitecta tècnica
<b>Coordinador Seguretat</b>	MARIA ESCODA CABRÉ	Arquitecta tècnica

---

### Constructor

---

<b>Personal laboral previst</b>				<b>Termini d'execució dels treballs</b>			
Mitjana	3	Màxim simultani	3	Dies de treball	60	Total mesos	2

---

---

### Pressupost de seguretat i salut

515,00€ - CINQ-CENTS QUINZE EUROS.

---

### 3.- MEMÒRIA

#### 3.1.- Característiques de l'obra

##### 3.1.1.- Situació i entorn de l'obra

L'immoble objecte d'enderroc es troba situat al Carreró Perdigona, 3 de la ciutat de Reus. La referència cadastral de l'immoble és 1483610CF4518C0001LW.



##### 3.1.2.- Tipologia de l'edifici i confrontants

Es tracta d'una construcció de planta baixa, i una planta pis. El badalot d'escala puja fins a la planta coberta que és plana. S'ocupa la totalitat de la parcel·la de 31,00m<sup>2</sup>.

Segons dades cadastrals la seva superfície construïda és de:

PLANTA BAIXA	31,00m <sup>2</sup>
PLANTA PRIMERA	25,00m <sup>2</sup>
PLANTA SEGONA	7,00m <sup>2</sup>
<b>TOTAL SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA</b>	<b>63,00m<sup>2</sup></b>

##### 3.1.3.- Serveis i servituds afectats

No es preveuen serveis afectats.

En el moment de l'enderroc caldrà tenir en compte el cablejat que passa per davant de la façana i el que hi ha gratat, per verificar si està en ús o es pot retirar i ver poder desplaçar-lo per a poder realitzar l'enderroc amb garanties.

#### 3.2.- Anàlisi prèvia del projecte d'enderroc

##### 3.2.1.- Sistemes i condicions constructives de l'edifici. Estat de conservació

L'estat de tot el conjunt és bastant precari amb risc d'esfondrament. Interiorment no s'ha pogut accedir ja que es troba tapiat el seu accés.

### **3.2.2.- Descripció i estat d'instal·lacions afectades**

Tal i com s'ha comentat en un punt interior, caldrà tenir en compte el cablejat elèctric que passa per davant la construcció amb palometa, que caldrà desplaçar provisionalment durant l'enderroc. Així mateix, el cablejat de telèfon grapat a façana es comprovarà que està en desús i es retirarà.

### **3.2.3.- Instal·lacions provisionals d'obra**

Donada la tipologia de l'obra i la seva situació no es preveuen instal·lacions provisionals.

### **3.2.4.- Treballs previs a l'inici de l'obra**

S'ha de fer el tancat o protecció de la zona del perímetre de façana abans del començament de l'obra. Es preveu el tall del carreró en el moment de l'enderroc amb pas per als veïns si és necessari.

Les condicions de la protecció són les especificades en les ordenances municipals, o si no existeixen, hauran de ser:

- Tindrà un mínim de 2 metres d'altura.
- Portalada per a accés de veïns i túnel de protecció per a vianants, si és el cas.

Ha de presentar com a mínim la senyalització de:

- Obligatorietat de l'ús del casc en el recinte de l'obra.
- Prohibició d'accés a la bastida a tota persona aliena a l'obra.
- Cartell d'obra.

## **3.3.- Descripció del procediment**

### **3.3.1.- Treballs previs a la solució adoptada**

La demolició que es proposa tractant-se d'un edifici entre mitgeres és realitzarà amb mitjans manuals pel sistema d'element a element, i és per aquest sistema que s'elabora el present projecte/estudi de seguretat, el qual no seria vàlid en cas de dur a terme l'enderroc per qualsevol altre sistema.

Prèviament a l'enderroc es retiraran tots els elements que pugin fer nosa a l'extracció de les runes. L'ordre de l'enderrocament es plantejarà de manera que prèviament es trauran els elements que dificultin el desenrunament.

L'enderroc es realitzarà element a element, començant per eliminar els elements d'equip en ordre invers a la seva construcció.

Es traurà la runa/mobiliari/estris interiors com a primer pas per a dur a terme l'enderroc.

Contrarestar o anular els components horitzontals d'arcs i voltes. Apuntalant els voladissos. Enderrocant l'estructura hiperestàtica de manera que tingui menys deformacions, girs i desplaçaments.

### **3.3.2.- Relació fases d'obra**

- Comprovació estat edificis veïns
- Neteja i retirada de mobiliari.
- Apuntament previ planta baixa i planta primera.
- Enderroc teulada i parets del badalot d'escala.
- Enderroc de la coberta i sostre planta primera.
- Enderroc del sostre planta baixa.
- Enderroc de les parets i façanes de planta baixa.
- Enderroc de petita solera o part de paviment existent.
- Neteja de la parcel·la i comprovació de la mateixa de les mitgeres i element d'apuntament necessaris per a conservar la seva estabilitat.
- Realització dels reforços estructurals segons plànols de projecte.
- Construcció de paret de tancament per a evitar l'accés a la parcel·la.
- Construcció de solera per sanejar la finca.
- Projectat d'aïllament tèrmic a les mitgeres desprotegides degudes a l'enderroc.

### **3.3.3.- Descripció del sistema o treballs d'enderroc**

El procés de l'enderroc serà el següent:

Desmuntatge dels equips industrials, seguint el procés invers a la seva instal·lació, sense afectar l'estabilitat dels elements resistents als que estiguin units.

Els cossos sortints de coberta s'enderrocaran abans d'aixecar la coberta. S'enderrocaran de dalt cap baix, no es permet el tombar-los sobre la coberta. Pel descendent de l'element sencer, es subjectarà primer i s'anul·larà l'ancoratge.

Els elements de fibrociment es retiraran segons el que estableix el RD396/2006 de disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

S'enderrocarà la construcció en ordre invers a la seva construcció.

Es preveu l'enderroc de la part del paviment que hi pugui haver en planta baixa.

Es faran els reforços estructurals per a garantir l'estabilitat dels edificis veïns segons plànols de detall.

Es farà el projectat amb escuma de poliuretà a les mitgeres que queden desprotegides degudes a l'enderroc, per garantir un aïllament tèrmic als veïns i una millor consolidació de les parets.

Finalment es retiraran els equips, eines, instal·lacions provisionals d'obra i el tancat provisional, deixant el solar totalment net.

Es realitzarà la comprovació final de l'estat de les mitgeres i del edificis veïns,

Es farà una neteja i esbrossada de l'interior del solar i posteriorment es farà una petita solera per garantir una salubritat a l'espai. Caldrà donar-li pendent i deixar uns sobreeixidors a la paret perquè pugui sortir l'aigua pluvial.

També es construirà una paret de tancament a la façana principal de 2,50m d'alçada a modus de tanca. Es col·locarà una porta d'accés amb pany i clau.

S'utilitzarà com a referència la Norma Tecnològica de l'Edificació ADD 1975 de 10 de febrer de 1975

### **3.3.4.- Justificació Reial Decret 210/2018 Residus a la construcció**

D'acord amb l'article 4 del Reial Decret 105/2008, segons article 11, capítol III del D 89/2010 de 29 de juny, i les modificacions introduïdes pel Reial Decret 210/2018

D'acord amb el Reial Decret 210/2018, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i enderroc, es presenta el present Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició, amb el següent:

- 1.1- Identificació dels residus (segons OMAM / 304/2002)
- 1.2- Estimació de la quantitat que es generarà (en Tn i m3)
- 1.3- Mesures de segregació "in situ"
- 1.4- Previsió de reutilització en la mateixa obra o altres emplaçaments (indicar quins)
- 1.5- Operacions de valoració "in situ"
- 1.6- Destí previst per als residus.
- 1.7- Instal·lacions per a l'emmagatzematge, maneig o altres operacions de gestió.
- 1.8- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCD, que formarà part del pressupost del projecte

### **Avaluació del volum de residus**



## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

---

<b>Fase de projecte</b>	Projecte bàsic i d'execució
<b>Títol</b>	Enderroc habitatge unifamiliar entre mitgeres
<b>Emplaçament</b>	Carreró Perdigona, 3 -43201 REUS

### CONTINGUT DEL DOCUMENT

---

D'acord amb l'article 4 del reial decret 105/2008, segons article 11, capítol III del D 89/2010 de 29 de juny, i les modificacions introduïdes pel Reial Decret 210/2018 de 6 d'abril, pel qual s'aprova el Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20), amb el contingut següent:

- 1.1- Identificació dels residus (segons OMAM/304/2002)
- 1.2- Estimació de la quantitat que es generarà (en Tn i m3)
- 1.3- Mesures de segregació "in situ"
- 1.4- Previsió de reutilització en la mateixa obra o altres emplaçaments (indicar quals)
- 1.5- Operacions de valoració "in situ"
- 1.6- Destí previst per als residus.
- 1.7- Instal·lacions per a l'emmagatzemament, maneig o altres operacions de gestió.
- 1.8- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs, que formarà part del pressupost del projecte.
- 1.9.- Valoració del cost previst de la gestió correcta dels residus de construcció i demolició, cost que formarà part del pressupost del projecte en capítol a banda.

Es presentarà davant l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que estigui signat per un gestor de residus autoritzat per a garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

L'import del dipòsit es fixa, per a tots els residus de la construcció i la demolició, en 11 € / tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

El dipòsit té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

## ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

---

**1.1.- Identificació dels residus a generar, codificats d'acord amb La Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.**

### **Classificació i descripció dels residus**

Són residus no perillosos que no experimenten transformacions físiques, químiques o biològiques significatives.

Els residus inerts no són solubles ni combustibles, ni reaccionen física ni químicament ni de cap altra manera, ni són biodegradables, ni afecten negativament altres matèries amb què entren en contacte de manera que puguin donar lloc a contaminació del medi ambient o perjudicar la salut humana. Es contemplen els residus inerts procedents d'obres de construcció i demolició, inclosos els d'obres menors de construcció i reparació domiciliària sotmeses a llicència municipal o no.

Els residus generats seran només els marcats a continuació de La Llista Europea establida en l'Ordre MAM/304/2002. No es consideressin inclosos en el computo general els materials que no superin 1m<sup>3</sup> i no siguin considerats perillosos i requereixin per tant un tractament especial.

### **1.2.- Estimació de la quantitat de cada tipus de residu que es generarà a l'obra, en tones i metres cúbics.**

L'estimació es realitzarà en funció de les categories del punt 1

Obra Nova: En absència de dades més contrastades es consideren paràmetres estimatius estadístics de 20cm d'alçària de barreja de residus per m<sup>2</sup> construït, amb una densitat tipus de l'ordre d'1,5 a 0,5 Tn/m<sup>3</sup>.

Basant-se en aquestes dades, l'estimació completa de residus a l'obra es:

#### **Estimació de residus**

<b>Superfície construïda total</b>	<b>63,00</b>	m <sup>2</sup>
<b>Volum de residus</b>	<b>181,12</b>	m <sup>3</sup>
<b>Densitat tipus Valor A</b>	<b>0,85</b>	Tn/m <sup>3</sup>
<b>Tones de residus</b>	<b>153,95</b>	Tn
	<b>0,00</b>	
<b>Estimació de volum de terres procedents d'excavació</b>	<b>0,00</b>	m <sup>3</sup>
<b>Pressupost estimat de l'obra</b>	<b>19.082,90</b>	€
<b>Pressupost del moviment de terres en projecte</b>	<b>0,00</b>	€

Amb la dada estimada de RCDs per metre quadrat de construcció de la composició en pes dels RCDs que van als seus abocadors plasmats en el Pla Nacional de RCDs 2001-2006, es consideren els següents pesos i volums en funció de la tipologia de residu:

A.1.: RCDs Nivell II						
				d	Tn	V
Avaluació teòrica del pes per tipologia de RDC				(entre 1,5 i 0,5)	Tones de cada tipus de RDC	de Residus
1. TERRES I PETRIS D'EXCAVACIÓ						
Terres i petris procedents de l'excavació estimats directament des de les dades de projecte				1,70	0,00	0,00

A.2.: RCDs Nivell II						
			%	d	Tn	V
pes			% de pes	0,5)	tipus de RDC	Residus
RCD: Origen no petri						
1. Betums			0,10%	1,30	1,30	1,00
2. Fustes			1,20%	0,60	0,60	1,00
3. Metalls			0,70%	1,50	1,50	1,00
4. Papers			0,80%	0,90	0,90	1,00
5. Plàstics			1,60%	0,90	0,90	1,00
6. Vidre			0,50%	1,50	1,50	1,00
7. Guix			3,90%	1,20	1,20	1,00
<b>TOTAL estimació</b>			<b>8,80%</b>	<b>7,90</b>	<b>0,00</b>	<b>7,00</b>
RCD: Origen petri						
1. Sorres, Graves i altres àrids			1,00%	1,54	1,50	2,31
2. Formigó			35,50%	54,65	1,50	81,98
3. Maons , Rajoles i altres productes			36,60%	56,35	1,50	84,52
4. Pedra			7,10%	10,93	1,50	16,40
<b>TOTAL estimació</b>			<b>80,20%</b>	<b>123,47</b>	<b>0,00</b>	<b>185,20</b>
RCD: Potencialment perillosos i altres						
1. Broses			2,00%	3,08	0,90	2,77
2. Potencialment perillosos i altres			9,00%	13,86	0,50	6,93
<b>TOTAL estimació</b>			<b>11,00%</b>	<b>16,93</b>	<b>0,00</b>	<b>9,70</b>

### 1.3.- Mesures de segregació "in situ" previstes (classificació/selecció).

Segons D 89/2010 els residus de construcció i demolició s'hauran de separar en fraccions, quan, de forma individualitzada per a cadascuna dels fraccions, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

Formigó	80,00 T
Maons, teules, ceràmica	40,00 T
Metalls	2,00 T
Fusta	1,00 T
Vidre	1,00 T
Plàstics	0,50 T
Paper i cartó	0,50 T

	Eliminació prèvia d'elements desmuntables i/o perillosos
	Enderroc separatiu / segregació a obra nova (ex.: petris, fusta, metalls, plàstics + cartó + envasos, orgànics, perillosos...). Només en cas de superar les fraccions establertes a l'article 5.5 del D 89/2010
	Enderroc integral o recollida de runes en obra nova "tot barrejat", i posterior tractament en planta

Els contenidors o sacs industrials empleats compliran les especificacions tècniques regulades segons la normativa vigent que els afecta.

**1.4.- Previsió d'operacions de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs (en aquest cas s'identificarà el destí previst)**

*Marqueu amb un x les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)*

OPERACIÓ PREVISTA		DESTÍ INICIAL
<input checked="" type="checkbox"/>	No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat	Extern
<input checked="" type="checkbox"/>	Reutilització de terres procedents de l'excavació	Pròpia
	Reutilització de residus minerals o petris en àrids reciclats o en urbanització	
	Reutilització de materials ceràmics	
	Reutilització de materials no petris: fusta, vidre...	
	Reutilització de materials metàl·lics	
	Altres (indicar)	

**1.5.- Previsió d'operacions de valoració "in situ" dels residus generats.**

*Marqueu amb un x les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)*

**OPERACIÓ PREVISTA**

	No hi ha previsió de reutilització en la mateixa obra o en emplaçaments externs, simplement seran transportats a abocador autoritzat
	Utilització principal com combustible o com altre mitjà de generar energia
	Recuperació o regeneració de dissolvents
	Reciclat o recuperació de substàncies orgàniques que utilitzin no dissolvents
	Reciclat o recuperació de metalls o compostos metàl·lics
	Reciclat o recuperació d'altres matèries orgàniques
	Regeneració d'àcids i bases
	Tractament de sols, per a una millora ecològica dels mateixos
	Acumulació de residus per al seu tractament segons l'Annex II.B de la Comissió 96/350/CE
	Altres (indicar)

**1.6.- Destí previst per als residus no reutilitzables ni valoritzables "in situ" (indicant característiques i quantitat de cada tipus de residus)**

Les empreses de Gestió i tractament de residus estaran en tot cas autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya.

Terminologia:

RCD:	Residus de la Construcció i la Demolició
RSU:	Residus Sòlids Urbans
RNP:	Residus NO perillosos
RP:	Residus perillosos

**A.1.: RCDs Nivell I**

Percentat ges estimats

1. TERRES I PETRIS DE L'EX		Tractament	Destí	Quantitat		
X	17 05 04	Terres i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	0,00	Diferència tipus RCD
0	17 05 06	Fangs de drenatge diferents dels especificats en el codi 17 05 06	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	0,00	0,15
0	17 05 08	Balast de vies fèrries diferent de l'especificat en el codi 17 05 07	Sense tractament esp.	Restauració / Abocador	0,00	0,05

**A.2.: RCDs Nivell II**

RCD: Natura no pètria		Tractament	Destí	Quantitat		
<b>1. Asfalto</b>						
X	17 03 02	Barreges bituminoses diferents de les del codi 17 03 01	Reciclat	Planta de recicl	0,15	Total tipus RCD
0	<b>2. Fusta</b>				0,00	0,00
x	17 02 01	Fusta	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	1,85	Total tipus
0	<b>3. Metales</b>				0,00	0,00
0	17 04 01	Coure, bronze, llautó	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,00	0,10
0	17 04 02	Alumini	Reciclat		0,00	0,07
0	17 04 03	Plom			0,00	0,05
0	17 04 04	Zinc			0,00	0,15
x	17 04 05	Ferro i acer	Reciclat		1,54	Diferència tipus RCD
0	17 04 06	Estany			0,00	0,10
0	17 04 06	Metalls barrejats	Reciclat		0,00	0,25
x	17 04 11	Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10	Reciclat		0,00	0,10

<b>0</b>	<b>4. Papel</b>				0,00	0,00
<b>x</b>	20 01 01	Paper	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	1,23	Total tipus RCD
<b>0</b>	<b>5. Plàstic</b>				0,00	0,00
<b>x</b>	17 02 03	Plàstic	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	2,46	Total tipus RCD
<b>0</b>	<b>6. Vidrio</b>				0,00	0,00
<b>0</b>	17 02 02	Vidre	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,00	Total tipus RCD
<b>0</b>	<b>7. Yeso</b>				0,00	0,00
<b>x</b>	17 08 02	Materials de construcció a partir de guix diferents dels del codi 17 08 01	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	6,00	Total tipus RCD

<b>RCD: Natura pètria</b>		<b>Tractament</b>	<b>Destí</b>	<b>Quantitat</b>		
<b>1. Sora, grava i altres àrits</b>						
<b>x</b>	01 04 08	Residus de grava i roques triturades diferents dels esmentats en el codi 01 04 07	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	0,00	0,25
<b>0</b>	01 04 09	Residus de sorra i argila	Reciclat	Planta de reciclatge RCD	0,00	Diferència tipus RCD
<b>0</b>						
<b>0 2. Formigó</b>						
<b>x</b>	17 01 01	Formigó	Reciclat /Abocador	Gestor autoritzat RNPs	0,00	Total tipus RCD
<b>0</b>						
<b>0 3. Maons, rajoles i altres ceràmics</b>						
<b>x</b>	17 01 02	Maons	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,00	0,35
<b>x</b>	17 01 03	Teules i materials ceràmics	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,00	Diferència tipus RCD
<b>x</b>	17 01 07	Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents de les especificades en el codi 1 7 01 06.	Reciclat /Abocador	Gestor autoritzat RNPs	0,00	0,25

0						
0	<b>4. Pedra</b>					
0	17 09 04	RDCs barrejats diferents dels dels codis 17 09 01, 02 i 03	Reciclat		0,00	Total tipus RCD
0						
0						
0	<b>RCD: Potencialment perillosos</b>		<b>Tractament</b>	<b>Destí</b>	<b>Quantitat</b>	
0						
0	<b>1. Basuras</b>					
0	20 02 01	Residus biodegradables	Reciclat /Abocador	Planta de reciclatge RSU	0,00	0,35
0	20 03 01	Barreja de residus municipals	Reciclat /Abocador	Planta de reciclatge RSU	0,00	Diferència tipus RCD
0					0,00	0,00
0	<b>2. Potencialment perillosos i altres</b>				0,00	0,00
0	17 01 06	Barreja de formigó, maons, teules i materials ceràmics amb substàncies perilloses (SP's)	Dipòsit seguretat	Gestor autoritzat RPs	0,00	0,01
0	17 02 04	Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles	Tractament Fco-Qco		0,00	0,01
0	17 03 01	Barreges bituminoses que contenen quitrà d'hulla	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,04
0	17 03 03	Quitrà d'hulla i productes enquitranades	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,02
0	17 04 09	Residus metàl·lics contaminats amb substàncies perilloses	Tractament Fco-Qco		0,00	0,01
0	17 04 10	Cables que contenen hidrocarburs, quitrà d'hulla i altres SP's	Tractament Fco-Qco		0,00	0,20
X	17 06 01	Materials d'aïllament que contenen Amiant	Dipòsit seguretat		0,14	0,01
0	17 06 03	Altres materials d'aïllament que contenen substàncies perilloses	Dipòsit seguretat		0,00	0,01
0	17 06 05	Materials de construcció que contenen Amiant	Dipòsit seguretat		0,00	0,01

0	17 08 01	Materials de construcció a partir de guix contaminats amb SP's	Tractament Fco-Qco		0,00	0,01
0	17 09 01	Residus de construcció i demolició que contenen mercuri	Dipòsit seguretat		0,00	0,01
0	17 09 02	Residus de construcció i demolició que contenen PCB's	Dipòsit seguretat		0,00	0,01
0	17 09 03	Altres residus de construcció i demolició que contenen SP's	Dipòsit seguretat		0,00	0,01
0	17 06 04	Materials d'aïllaments diferents dels 17 06 01 i 03	Reciclat	Gestor autoritzat RNPs	0,00	0,01
0	17 05 03	Terres i pedres que contenen SP's	Tractament Fco-Qco	Gestor autoritzat RPs	0,00	0,01



0	17 05 05	Fangs de drenatge que contenen substàncies perilloses	Tractament Fco-Qco		0,00	0,01
0	17 05 07	Balast de vies fèrries que contenen substàncies perilloses	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,01
0	15 02 02	Absorventes contaminats (draps, ...)	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,01
0	13 02 05	Olis usats (minerals no clorats de motor, ...)	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,02
0	16 01 07	Filtres d'oli	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,01
0	20 01 21	Tubs fluorescents	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,02
0	16 06 04	Piles alcalines i salines	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,01
0	16 06 03	Piles botó	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,01
0	15 01 10	Envasos buits de metall o plàstic contaminat	Dipòsit/ Tractament		0,00	Diferència tipus RCD
0	08 01 11	Sobrants de pintura o vernissos	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,20
0	14 06 03	Sobrants de dissolvents no halogenats	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,02
0	07 07 01	Sobrants de desencofrants	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,08
0	15 01 11	Aerosols buits	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,05
0	16 06 01	Bateries de plom	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,01
0	13 07 03	Hidrocarburs amb aigua	Dipòsit/ Tractament		0,00	0,05
0	17 09 04	RDCs barrejats distints codis 17 09 01, 02 i 03	Dipòsit/ Tractament	Restauració / Abocador	0,00	0,02

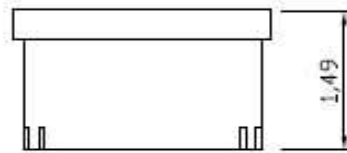
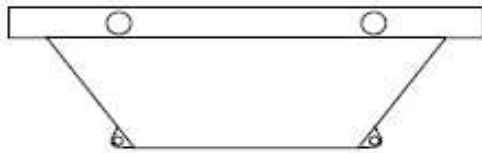
### 1.7.- Plans de les instal·lacions previstes

Plans de les instal·lacions previstes per a l'emmagatzemament, transport i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició a l'obra, plans que posteriorment podran ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, sempre amb l'acord de la direcció facultativa de l'obra.

**Dins l'apartat de documentació gràfica d'aquest projecte es pot consultar els plànols on s'especificarà la situació i dimensions de:**

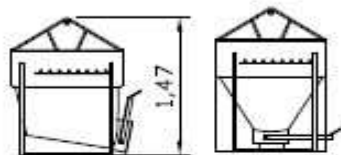
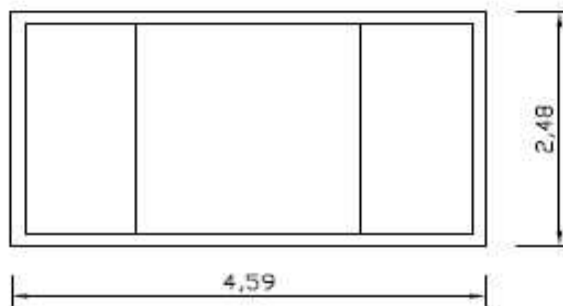
Marqueu amb un x les operacions previstes i el destí previst inicialment per als materials (pròpia obra o extern)

	Baixants de runes
	Zones d'emmagatzematge i / o contenidors dels diferents RCDs (terres, petris, fustes, plàstics, metalls, vidres, cartrons ...)
	Zones o contenidors per rentat de canaletes / cubetes de formigó
	Emmagatzematge de residus i productes tòxics potencialment perillosos
	Contenidors de residus urbans
	Planta mòbil de reciclatge "in situ"
	Ubicació dels emmagatzematges provisionals de materials per a reciclar. Com a àrids, vidre, fusta o materials ceràmics.

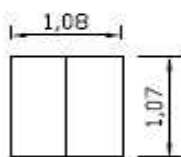


Contenedor de 9 m<sup>3</sup>. Apte per a formigó, materials ceràmics, petris o fusta

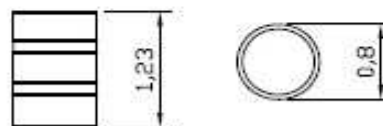
Contenedor de 5 m<sup>3</sup>. Apte per a plàstics, paper, cartró, metalls, fustes, etc.



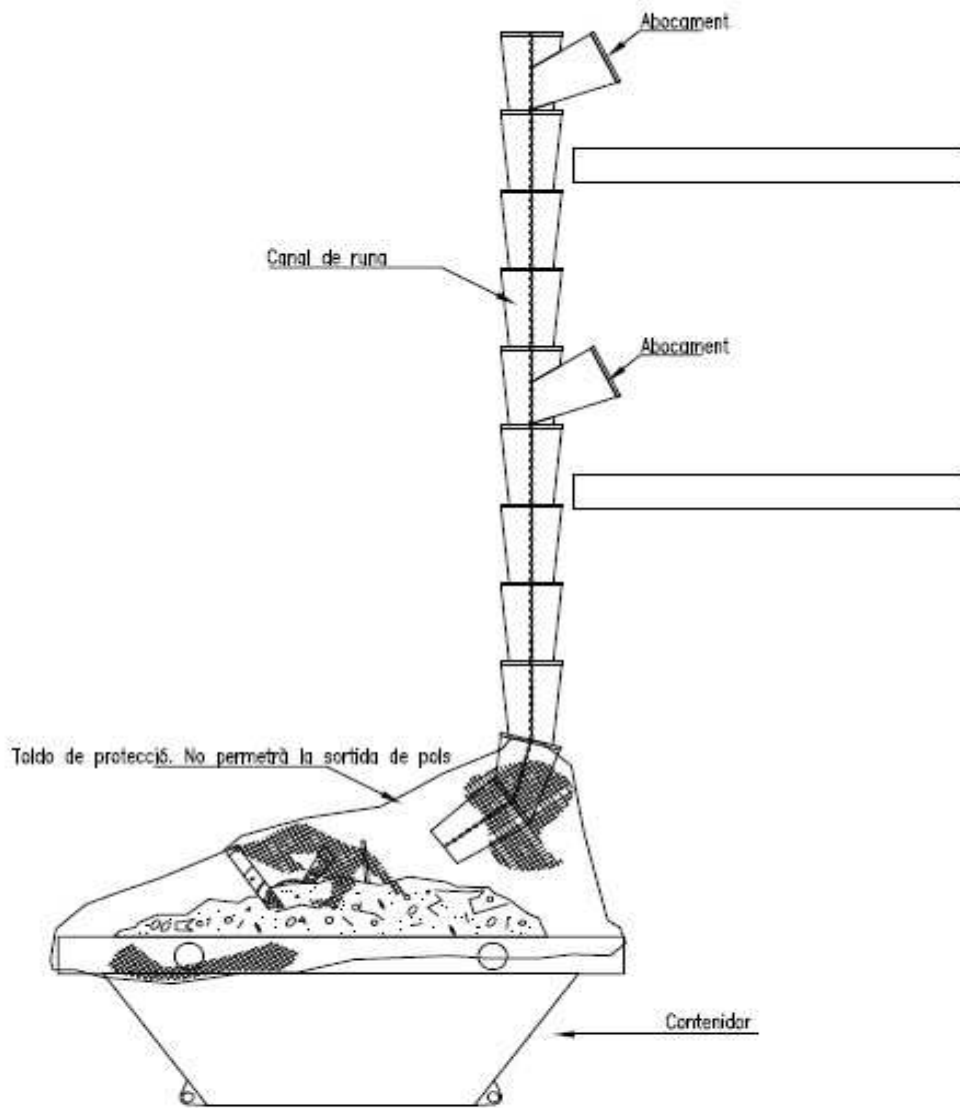
Contenedor d'1 m<sup>3</sup>. Apte per a paper, cartró, plàstics, etc



bidó 200 l Apte per a residus especials



# DETALL ABOCAMENT AMB CANAL



## **1.8.- Valoració del cost previst per a la correcta gestió dels RCDs, que formarà part del pressupost del projecte**

### **Amb caràcter General:**

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte, en relació amb l'emmagatzemament, maneig i, si escau, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició en obra.

### **Gestió de residus de construcció i demolició**

Gestió de residus segons D 89/2010, realitzant-se la seva identificació d'acord amb La Llista Europea de Residus publicada per Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer o les seves modificacions posteriors.

La segregació, tractament i gestió de residus es realitzarà mitjançant el tractament corresponent per part d'empreses homologades mitjançant contenidors o sacs industrials que compliran les especificacions del marc legal regulador vigent

### **Certificació dels mitjans emprats**

És obligació del contractista proporcionar a la Direcció Facultativa de l'obra i a la Propietat els certificats dels contenidors emprats així com dels punts d'abocament final, ambdós emesos per entitats autoritzades i homologades per l'Agència de Residus de Catalunya.

### **Neteja de les obres**

És obligació del Contractista mantenir netes les obres i els seus voltants tant d'enderrocs com de materials sobrants, retirar les instal·lacions provisionals que no siguin necessàries, així com executar tots els treballs i adoptar les mesures que siguin apropiades perquè l'obra presenti les condicions de seguretat i salut oportunes i un bon aspecte.

### **Amb caràcter Particular:**

Prescripcions a incloure en el plec de prescripcions tècniques del projecte

Marqueu amb un x aquelles que s'apliquin a l'obra

	Per als enderrocs: es realitzaran actuacions prèvies tals com fitacions, apuntalaments, estructures auxiliars... per a les parts o elements perillosos, referits tant a la pròpia obra com als edificis confrontants.
	Com a norma general, es procurarà actuar retirant els elements contaminats i/o perillosos tan aviat com sigui possible, així com els elements a conservar o valuosos (ceràmics, marbres...).
	Tot seguit s'actuarà desmuntant aquelles parts accessibles de les instal·lacions, fusteries i la resta d'elements que ho permetin.
	El dipòsit temporal dels enderrocs, es realitzarà bé en sacs industrials iguals o inferiors a 1m <sup>3</sup> , contenidors metàl·lics específics amb la ubicació i condicions que estableixin les ordenances municipals. El dipòsit en acopis també haurà d'estar en llocs degudament senyalitzats i segregat de la resta de residus
	El dipòsit temporal per a RCDs quantificables (fustes, plàstics, metalls, ferralla...) que es realitzi en contenidors o acopis s'haurà de senyalitzar i segregat de la resta de residus d'una manera adequada.
	Els contenidors hauran d'estar pintats en colors que destaquin la seva visibilitat, especialment durant la nit, i comptar amb una banda de material reflector de com a mínim 15 cm al llarg de tot el seu perímetre.
	En els mateixos haurà de figurar la informació que segons la legislació que ho regula sigui pertinent.
	Aquesta informació també haurà de quedar reflectida als sacs industrials i altres mitjans de contenció i magatzematge de residus.
	El responsable de l'obra a la que presta servei el contenidor prendrà les mesures necessàries per evitar el dipòsit de residus aliens a la mateix. Els contenidors romandran tancats, o coberts almenys, fora de l'horari de treball, per evitar el dipòsit de residus aliens a l'obra a què presten servei.
	En l'equip d'obra hauran d'establir-se els mitjans humans, tècnics i procediments per a la separació de cada tipus de RCD.
	S'atendran els criteris municipals establerts (ordenances, condicions de llicència d'obres...), especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o dipòsit
	En aquest últim cas s'haurà d'assegurar per part del contractista realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, tant per les possibilitats reals d'executar-la com per disposar de plantes de reciclatge o gestors de RCDs adequats.
	La Direcció d'Obra serà la responsable de prendre l'última decisió i de la seva justificació davant les autoritats locals o autonòmiques pertinents.

	S'haurà d'assegurar en la contractació de la gestió dels RCDs que el destí final (planta de reciclatge, abocador, pedrera, incineradora...) són centres amb l'autorització autonòmica de la Conselleria de Medi Ambient, així mateix s'haurà de contractar només transportistes o gestors autoritzats per la dita Conselleria i inscrits en el registre pertinent
	Es durà a terme un control documental en què quedaran reflectits els avals de retirada i entrega final de cada transport de residus
	La gestió tant documental com operativa dels residus perillosos que es trobin en una obra d'enderroc o de nova planta es regiran conforme a la legislació vigent i als requisits de les ordenances municipals
	Així mateix els residus de caràcter urbà generats a les obres (restes d'àpats, envasos...) seran gestionats d'acord amb els preceptes marcats per la legislació i autoritat municipal corresponent.
	Per al cas dels residus amb amiant se seguiran els passos marcats per l'Ordre MAM/304/2002 de 8 de febrer per la qual es publiquen les operacions de valoració i eliminació de residus i la llista europea de residus per poder considerar-los com perillosos o no perillosos.
	En qualsevol cas sempre es compliran els preceptes dictats pel RD 396/2006 sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant, així com la legislació laboral respecte d'això.
	Les restes del rentat de canaletes / coves de formigó seran tractades com runes
	S'evitarà en tot moment la contaminació amb productes tòxics o perillosos dels plàstics i restes de fusta per a la seva adequada segregació, així com la contaminació dels acopis o contenidors d'enderrocs amb components perillosos
	Les terres superficials que poden tenir un ús posterior per a jardineria o recuperació dels sòls degradats serà retirada i emmagatzemada durant el menor temps possible en cavallons d'altura no superior a 2 metres. S'evitarà la humitat excessiva, la manipulació i la contaminació amb altres materials.
	Altres (indicar)

**1.9.- Valoració del cost previst de la gestió correcta dels residus de construcció i demolició, cost que formarà part del pressupost del projecte en capítol a banda.**

**A continuació es desglossa el capítol pressupostari corresponent a la gestió dels residus**

Per als RCDs de Nivell I s'utilitzaran les dades de projecte de l'excavació, mentre que per als de Nivell II s'utilitzaran les dades de l'apartat 1.2 del Estudi de Gestió

S'estableixen els preus de gestió d'acord amb allò que s'ha establert. El contractista posteriorment es podrà ajustar a la realitat dels preus finals de contractació i especificar els costos de gestió dels RCDs de Nivell II per les categories LER si així ho considerés necessari.

S'estableixen en l'apartat "B.- RESTA DE COSTOS DE GESTIÓ" que inclou:

B3.- Estimació del percentatge del pressupost d'obra de la resta de costos de la Gestió de Residus, tals com lloguers, ports, maquinària, mà d'obra i mitjans auxiliars en general.

<b>A.- ESTIMACIÓ DEL COST DE TRACTAMENT DELS RCDs. Decret 89/2010</b>				
Tipologia RCDs	Estimació (m³)	Preu gestió en Planta / Abocador / Pedrera / Gestor (€/m³)		% del pressupost d'Obra
<b>A1 RCDs Nivell I</b>				
Terres i petris de l'excavació	0,00	11,00	0,00	0,0000%
<b>A2 RCDs Nivell II</b>				
RCDs Natura Pètria	185,20	11,00	2.037,25	10,6758%
RCDs Natura no Pètria	14,61	11,00	160,71	0,8422%
RCDs Potencialment perillosos	9,70	11,00	106,69	0,5591%
				<b>12,0770%</b>
<b>B.- ALTRES COSTOS DE GESTIÓ</b>				
B1.- % Pressupost fins arribar RCD Nivell I			0,00	0,0000%
B2.- % Pressupost fins arribar RCD Nivell II			0,00	0,0000%
B3.- % Pressupost de l'obra per costos de gestió, lloguers, etc...			19,08	0,1000%
<b>TOTAL PRESSUPOST PLA GESTIÓ RCDs</b>			<b>2.323,73</b>	<b>12,1770%</b>

Es presentarà davant l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que estigui signat per un gestor de residus autoritzat per a garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document ha de constar el codi de gestor, el domicili de l'obra i l'import rebut en concepte de dipòsit per a la posterior gestió.

L'import del dipòsit es fixa, per a tots els residus de la construcció i la demolició, en 11 € / tona de residus previstos en l'estudi de gestió, amb un mínim de 150 euros.

El dipòsit té per objecte garantir que la gestió dels residus de la construcció i la demolició que siguin generats en una obra concreta per la persona productora s'efectua d'acord amb la normativa vigent.

### CONCLUSIÓ

Amb tot l'anteriorment exposat, junt amb els plans que acompanyen la present memòria i el pressupost reflectit, els tècnics que subscriuen entenen que queda suficientment desenvolupat el Estudi de Gestió de Residus per al projecte reflectit al seu encapçalament.



### 3.4.- Identificació, avaluació de riscos

#### 3.4.1.- Normes de caràcter general

Hauran autoritzar EXPRESSAMENT I PER ESCRIT de la Direcció Tècnica de l'obra, aquells treballs que suposin un risc d'accident per col·lapse total o parcial de la construcció existent.

Atès que el projecte contempla només els treballs d'enderroc de l'edifici, aquest estudi de seguretat analitza els riscos derivats de les tasques pròpies d'enderroc i de la prevenció en accessos, llocs de pas, etc i per tant no preveu les condicions de seguretat d'altres punts de l'entorn de l'obra a les que no s'hagi de accedir per la correcta execució de les tasques. S'impedirà físicament l'accés a la zona de treball mitjançant una correcta senyalització.

Per efectuar les tasques d'instal·lació d'elements de protecció col·lectiva que ofereixin risc de caiguda d'altura (col·locació de baranes, xarxes, etc.) serà obligatòria la utilització de cinturó de seguretat. En cada cas, abans d'iniciar la tasca, la persona responsable de seguretat a peu d'obra donarà les instruccions necessàries als treballadors sobre el tipus de cinturó a utilitzar i la forma de fer-ho.

#### 3.4.2.- Descripció dels diferents llocs de treball

*El mateix mètode de treball adoptat per a executar l'enderroc és la mesura preventiva a adoptar per evitar els principals riscos en els treballs d'enderroc: el risc de col·lapse de l'edifici / s confrontants, l'esfondrament total o parcial de l'edifici amb treballador sobre o dins de ell, riscos derivats de les instal·lacions existents, etc.*

*A continuació correspon complementar la planificació de l'acció preventiva analitzant els diferents llocs de treball individualment. Aquesta informació queda recollida en els següents annexos.*

<b>Treballs generals</b>		<b>Treballs del condicionament de l'entorn</b>	
Protecció i Senyalització de rodalies	X	Obra civil i jardineria	<input type="checkbox"/>
Accés a l'obra	X		
Accés al lloc de Treball	<input type="checkbox"/>	<b>Mitjans AUXILIARS</b>	
		Muntatge de bastides	<input type="checkbox"/>
<b>Treballs de Manipulació de terres i runes</b>		Muntatge de Xarxes	<input type="checkbox"/>
Càrrega del camió i transport de terres i runes	X	Muntatge de baranes	<input type="checkbox"/>
		Emparada d'advertència	<input type="checkbox"/>
<b>Treballs previs</b>		Muntatge de malles electrosoldades	<input type="checkbox"/>
Instal·lació provisional d'obra	X	Muntatge de lones	<input type="checkbox"/>
Revisió de serveis i Instal·lacions afectades	<input type="checkbox"/>	Muntatge de plafons de fusta	<input type="checkbox"/>
Implantació de tancs d'obra	<input type="checkbox"/>	Muntatge de marquesina	<input type="checkbox"/>
Instal·lació i Muntatge de cassets d'obra	<input type="checkbox"/>	Muntatge de cable fiador	<input type="checkbox"/>
Senyalització d'obra	X	Muntatge de Conductes per evacuar runes	<input type="checkbox"/>
		Muntatge de plataforma de Treball en voladís	<input type="checkbox"/>
<b>Treballs de Neteja</b>		Condicionament d'accessos	<input type="checkbox"/>
Neteja de material i acopis	<input type="checkbox"/>	Muntatge de plataforma per evacuar runes	X
Neteja i Manteniment de Màquines, Equips i mitjans AUXILIARS	<input type="checkbox"/>	Muntatge de plataforma de Treball en voladís	<input type="checkbox"/>
Apilat, Càrrega i evacuació de runa	X	Condicionament d'accessos	<input type="checkbox"/>

Manipulació i Trasllat de materials i eines	<input type="checkbox"/>	Muntatge de plataforma de Descàrrega	<input type="checkbox"/>
		Instal·lació de muntacàrregues.	<input type="checkbox"/>
		Aparells d'elevació	

A continuació es complementa la planificació de l'acció preventiva analitzant els diferents llocs de treball individualment. Aquesta informació queda recollida a les fitxes sobre llocs de treballs i riscos.

## Quadres de relació de llocs de treball i identificació de riscos

### 3.4.3.- Descripció de riscos

Caiguda de persones a diferent nivell	Atrapaments per / entre objectes	incendis
Caiguda de persones al mateix nivell	Atrapaments per bolcada de màquina	Causats per éssers vius
Caiguda d'objectes per desplom	Sobreesforços	Atropellaments. Cops i xocs amb o contra vehicles
Caiguda d'objectes per manipulació	Exposició a temperatures extremes	Accidents de trànsit
Caiguda d'objectes despresos	Contactes tèrmics	Causes naturals (infart, embòlia, etc)
Trepitjades sobre objectes	Contactes elèctrics	altres
Xocs contra objectes immòbils	Inhalació o ingestió de substàncies nocives	Malalties causades per agents químics
Xocs o contactes amb elements mòbils de la maquinària	Contactes amb substàncies càustiques / corrosives	Malalties causades per agents físics
Cops per objectes o eines	Exposició a radiacions	Malalties causades per agents biològics
Projecció de fragments o partícules	Explosions	Malalties causades per altres agents

L'acció preventiva per a cada risc queda reflectida en les fitxes sobre riscos i mesures preventives.

## Quadres descripció dels riscos i acció preventiva

### 3.5.- Maquinària d'obra i mitjans auxiliars

#### 3.5.1.- Màquines i equips

E-1 Dumper	E-14 Camió de transport	E-27 Corbadora de ferralla
E-2 Excavadora, retroexcavadora, excavadora amb cullera	E-15 Camió formigonera	E-28 Compressor
E-3 Pala carregadora	E-16 Bomba per formigonar	E-29 Màquina per regates
E-4 Tractor, bulldòzer	E-17 Mototrailla	E-30 Equip de soldadura elèctrica
E-5 Petita compactadora, picó mecànic	E-18 Estenedora de producte asfàltic	E-31 Equip de soldadura autògena
E-6 Pilotadora per trepanació	E-19 Serra circular de taula	E-32 Petita maquinària diversa
E-7 Perforadores	E-20 Serra de taula per ceràmica	E-33 Eines manuals
E-8 Grua torre desmuntable per a obres	E-21 Radial	E-34 Bufador
E-9 Grua autopropulsada	E-22 Formigonera	E-35 Muntacàrregues per a obra
E-10 Plataforma elevada	E-23 trepà	E-36 Ascensor per a ús de persones a l'obra

E-11 Cabrestant elèctric amb braç	E-24 Marteau pneumàtic	E-37 Sitja de formigó
E-12 Carretó elevador	E-25 Pistola	E-38 Màquina de projectar poliuretà
E-13 Camió grua	E-26 Vibrador	

La descripció de riscos en la utilització de maquinària es detalla en les fitxes sobre maquinària.

### 3.5.2.- Mitjans auxiliars

MA-1 Bastides tubulars	MA-8 passarel·les de circulació
MA-2 Bastides penjades	MA-9 Plataforma de descàrrega
MA-3 Bastides de cavallet	MA-10 Baranes
MA-4 Escales de mà	MA-11 Xarxes, tendals, lones, etc.
MA-5 Castellet de formigonar	MA-12 Xarxes de seguretat
MA-6 Baixants de runa	MA-13 Puntals
MA-7 Gàbia de soldar	MA-14 Eslingues

### 3.6 Mesures preventives

#### Equips de Protecció individual

I - 1	Casc de seguretat d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 1 o equip equivalent	X
I - 2	Protector auditiu d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 2 o equip equivalent	X
I - 3	Ulleres de seguretat d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 3 o equip equivalent	X
I - 4	Pantalla facial d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 3 o equip equivalent	X
I - 5	Pantalla per a soldadura d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 3 o equip equivalent	X
I - 6	Màscara autofiltrant d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 4 o equip equivalent	X
I - 7	Filtri antigues d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 4 o equip equivalent	X
I - 8	Guants contra agents mecànics d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 5 o equip equivalent	X
I - 9	Guants contra agents químics d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 5è equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 10	Guants contra agents d'origen Elèctric d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 5 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 11	Guants contra agents d'origen Tèrmic d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 5 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 12	Maneguís de seguretat d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 5 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>

I - 13	Calçat de seguretat contra agents mecànics d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 6 o equip equivalent	X
I - 14	Calçat de seguretat contra agents químics d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 15	Calçat de seguretat contra agents d'origen Elèctric d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 16	Calçat de seguretat contra agents d'origen Tèrmic d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 17	Polaines d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 18	Genolleres d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 6 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 19	Roba de Treball d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	X
I - 20	Cinturó de seguretat tipus Caiguda d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	X
I - 21	Cinturó de seguretat tipus suspensió d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 22	Cinturó de seguretat tipus subjecció d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 23	Dispositiu anti caigudes d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 24	Cable fiador d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 25	Roba i ACCESSORIS de Senyalització d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 26	Faixa antivibracions d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 9 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>
I - 27	Canelleres d'acordar amb el RD 1407/92 i RD 773/97 Annex 1 Apartat 5 o equip equivalent	<input type="checkbox"/>

## Organització

O - 1	Accessos a l'obra	X
O - 2	Condicions escales fixes o rampes	X
O - 3	Zones de cintures i ACOPI	<input type="checkbox"/>
O - 4	Instal·lacions provisionals d'obra	<input type="checkbox"/>
O - 5	Comprovacions i actuacions prèvies en una rehabilitació de façana	<input type="checkbox"/>
O - 6	Senyalització general de l'obra	X

O - 7	Sobreesforços	<input type="checkbox"/>
O - 8	Comprovació i actuacions prèvies a l'enderroc	<input type="checkbox"/>
O - 9	Comprovacions prèvies a l'impacte	<input type="checkbox"/>
O - 10	Excavació a cel obert (Sense estructura prèvia)	<input type="checkbox"/>
O - 11	Excavació de Rases i pous	<input type="checkbox"/>
O - 12	Fonamentació superficial - Sabates	<input type="checkbox"/>
O - 13	Sanejament	<input type="checkbox"/>
O - 14	estructures	<input type="checkbox"/>
O - 15	Estructures - Manipulació del Formigó	<input type="checkbox"/>
O - 16	Coberta inclinada de teula	<input type="checkbox"/>
O - 17	Coberta plana	<input type="checkbox"/>
O - 18	Tancaments	<input type="checkbox"/>
O - 19	Acabats	<input type="checkbox"/>
O - 20	Acabats - Mesures Específiques per oficis	<input type="checkbox"/>
O - 21	Instal·lacions	<input type="checkbox"/>
O - 22	Instal·lacions - Mesures Específiques per oficis	<input type="checkbox"/>
O - 23	Instal·lacions - Ascensors i muntacàrregues	<input type="checkbox"/>

---

## Màquines / Equips

I - 13	Camió grua	X
E - 14	Camió de transport	X
E - 15	Camió formigonera	<input type="checkbox"/>
E - 16	Bomba per a formiguejar	<input type="checkbox"/>
E - 17	Mototraïlla	<input type="checkbox"/>
E- 18	Estenedora de producte asfàltic	<input type="checkbox"/>
E- 19	Serra circular de taula	<input type="checkbox"/>
E- 20	Serra de taula per a ceràmica	<input type="checkbox"/>
E- 21	Radial	<input type="checkbox"/>
E- 22	Formigonera	<input type="checkbox"/>
E- 23	Trepan	<input type="checkbox"/>
E- 24	Martell PNEUMÀTIC	<input type="checkbox"/>
E- 25	Pistola	<input type="checkbox"/>
E- 26	Vibrador	<input type="checkbox"/>
E- 27	Corbadora de ferralla	<input type="checkbox"/>
E- 28	Compressor	<input type="checkbox"/>
E- 29	Màquina per a Fer regats	<input type="checkbox"/>
E- 30	Equip de soldadura elèctrica	<input type="checkbox"/>
E- 31	Equip de soldadura autògena	<input type="checkbox"/>

E- 32	Petita maquinària diversa	<input type="checkbox"/>
E- 33	Eines manuals	<input type="checkbox"/>
E- 34	Bufador	<input type="checkbox"/>
E- 35	Muntacàrregues d'obra	<input type="checkbox"/>
E- 36	Ascensor d'obra	<input type="checkbox"/>
E- 37	Sitja de Formigó	<input type="checkbox"/>

---

### Professionals

P - 1	Maquinista	<input type="checkbox"/>
P - 2	Senyalista	<input type="checkbox"/>
P - 3	Gruista	<input type="checkbox"/>

---

### Mitjans auxiliars

MA - 1	Bastides tubulars	<input type="checkbox"/>
MA - 2	Bastides penjades	<input type="checkbox"/>
MA - 3	Bastides de cavallets	<input type="checkbox"/>
MA - 4	Escales de mà	X
MA - 5	Castellet de formiguejar	<input type="checkbox"/>
MA - 6	Baixants de runa	<input type="checkbox"/>
MA - 7	Gàbia de soldar	<input type="checkbox"/>
MA - 8	Passarel·les de Circulació	<input type="checkbox"/>
MA - 9	Plataforma de descàrrega	<input type="checkbox"/>
MA - 10	Baranes	X
MA - 11	Xarxes, Tendals, lones, etc.	<input type="checkbox"/>
MA - 12	Xarxes de seguretat	X
MA - 13	Puntals	<input type="checkbox"/>
MA - 14	Eslingues	<input type="checkbox"/>

---

### Materials i productes químics

Q - 1	ciment	<input type="checkbox"/>
Q - 2	Additius	<input type="checkbox"/>
Q - 3	Guix	<input type="checkbox"/>
Q - 4	Desencofrants	<input type="checkbox"/>
Q - 5	Laques, vernissos i pintures	<input type="checkbox"/>
Q - 6	Silicones	<input type="checkbox"/>
Q - 7	Coure	<input type="checkbox"/>

---

## **Fitxes codificades de les mesures preventives.**

Les fitxes de mesures preventives es contemplen en la carpeta dins de l'apartat de fitxes

### **3.7.- Protecció contra incendis**

Es col·locaran extintors contra incendis A, B, C, D, E, en funció de matèries i materials que es puguin emmagatzematge i en proporció d'1 Ut/ 500 m2 construïts, pel que la seva ubicació permeti una ràpida extinció. Quan hagi amuntegament de fusta o siguin d'aquest material els revestiments, es col·locarà una mànega d'aigua de 45 mm de diàmetre.

### **3.8.- Normes d'emergència**

Tota la informació continguda en aquest apartat es disposarà en lloc visible i conegut per tots els treballadors. A més, caldrà facilitar als treballadors instruccions clares de com actuar en cas d'emergència. L'empresari és el responsable de garantir que això es compleixi.

---

#### **Serveis d'assistència**

---

Centre d'assistència més proper:	CENTRE DE SALUT LLIBERTAT
SITUACIÓ:	c. General Moragues, 52 – 43203 REUS
Via accés més ràpida des de l'obra:	c. Sant Miquel, c. Doctor Robert, Plaça Llibertat
Mútua d'accidents de treball:	
Direcció:	
Telèfon:	

---

Telèfons d'interès	
Ambulància	112
Bombers	112
Hospital	977310300
Policia	977305050
Taxi	977345050

### Contingut de la farmaciola

Aigua oxigenada.	Analgèsics.
Alcohol 96°	Tònics cardíacs d'urgència.
Tintura de iode.	Torniquet.
Mercromina.	Bosses d'aigua o gel.
Amoníac.	4 guants esterilitzats.
Gasa esterilitzada.	Xeringues d'un ús.
Cotó hidròfil.	Agulles injectables d'un ús.
Benes.	Termòmetre clínic.
Esparadrap.	antiespasmòdics

### 3.9.- Serveis sanitaris i comuns

Dimensionar en funció del nombre de treballadors punta que hagin d'utilitzar. El RD 1627/1997 no quantifica el dimensionat mínim, per tant es pot fer servir com a criteri el que determina l'Ordenança General de Seguretat i Higiene, tot i que el capítol corresponent està derogat.

Serveis sanitaris comuns	unitats de em sura	Totals
Superfície menjador i vestuaris	d'1 a 2 m2 per treballador	
Armari.	1 Ut per treballador.	
Dutxes	1 Ut cada 10 treballadors	
Comunes	1 Ut cada 25 treballadors	
Aseos	1 Ut cada 10 treballadors	

### 3.10.- Pla de seguretat. Recurs preventiu

En compliment de l'article 7 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball, i adaptarà aquest estudi bàsic de seguretat i salut als seus mitjans i mètodes d'execució, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en aquest estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en aquest estudi ni variació del import total.

Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.

En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.



En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de manera directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mitjana contractat a l'efecte, excepte el que indica l'article 7 del Reial decret 1627/1997.

En les partides de proteccions col·lectives, com ara xarxes, bastides i altres, només es podrà certificar en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra.

Aquesta regla general regirà com incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans del inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

El Pla de seguretat especificar la presència del recurs preventiu en l'obra segons les condicions indicades en l'article segon de l'Reial Decret 604/2006,

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el transcurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

## **Recurs preventiu**

Segons el que estableix la Llei 54/2003 sobre el Recurs preventiu.

Es consideren recursos preventius a què el contractista podrà assignar la presència, els següents:

- a) Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- b) Un o diversos membres del servei de prevenció de l'empresa.
- c) Un o diversos membres del o dels serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa.

L'empresari podrà assignar la presència de forma expressa a un o diversos treballadors de l'empresa que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l'experiència necessària en les activitats i processos i compten amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic. En aquest supòsit, aquests treballadors han de mantenir la necessària col·laboració amb els recursos preventius de l'empresari.

El recursos preventius en obra serà preceptiva en els casos següents:

- a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.  
La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupen treballs amb riscos especials, tal com es defineixen en el Reial Decret 1627/97.
- b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com perillosos o amb riscos especials.
- c) Quan la necessitat aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies així ho exigeixen a causa de les condicions de treball detectades.

Capacitació del recurs preventiu.

- Capacitat suficient: nivell bàsic.
- Mitjans necessaris.
- El nombre de recursos preventius per contractista serà el suficient.
- Permanència en el centre de treball.

Competències i Objectius dels recursos preventius.

- Control i Vigilància de la Seguretat
- Organització interna de l'Obra
- Planificació de Recursos
- control Documental
- Control de personal

### **3.11.- Llibre d'incidències**

En l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, ia disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, en les condicions exposades en disposició final tercera del Reial Decret 1109/2007, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació en el Servei Territorial d'Inspecció de treball.

### **3.12.- Riscos i mesures de protecció a tercers**

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. En cas que el tancament envaeixi la vorera, s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de senyalització i protecció adequada en planta baixa de la bastida en el cas que envaeixi la calçada.
- Protecció de la superfície de les façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, espelmes). Segons les prescripcions assenyalades en la fitxa MA 1-1
- Bolcada de piles de material

### **3.13.- Previsions de seguretat per a treballs de manteniment**

Un cop enderrocada l'edificació, es deixaran les parets perimetrals a modus de tanca. Es mantindrà la porta d'accés i caldrà anar fent un manteniment per tenir salubre el solar resultant.

Reus, octubre de 2021  
Maria Escoda Cabré  
Arquitecta tècnica

# **PLEC DE CONDICIONS**

## **1. CONDICIONS FACULTATIVES**

1.1. Agents intervinents

1.2. Formació en Seguretat

1.3. Reconeixements Mèdics

1.4. Salut i Higiene en el Treball

1.5. Documentació d'Obra

## **2. CONDICIONS TÈCNIQUES**

2.1. Mitjans de Protecció Col·lectives

2.2. Mitjans de Protecció Individual

2.3. Màquines, Útils, Eines i Mitjans Auxiliars

2.4. Senyalització

2.5. Instal·lacions Provisionals de Salut i Confort

## **3. CONDICIONS ECONÒMIQUES**

## **4. CONDICIONS LEGALS**

## **1.- CONDICIONS FACULTATIVES**

### **1.1. Agents intervinents**

Són agents totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions vindran determinades per allò que s'ha disposat en aquesta Llei i la resta de disposicions que s'apliquin i pel contracte que origina la seva intervenció amb especial referència a la L.O.E. i el R.D.1627/97.

#### **Promotor**

Serà considerat promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la seva posterior alienació, entrega o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista als efectes de la Llei 32/2006

Als efectes del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs d'aquesta, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en el dit Reial Decret.

És el promotor qui encarregarà la redacció del E.S.S. i ha de contractar els tècnics coordinadors en Seguretat i Salut tant en projecte com en execució. Així mateix, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs.

Facilitarà còpia del E.S.S. a les empreses contractistes, subcontractistes o treballats autònoms contractats per directament pel promotor, exigint la presentació de Pla de Seguretat i Salut previ al començament de les obres.

#### **Projectista**

El projectista és l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Haurà de prendre en consideració, de conformitat amb la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

#### **Coordinador de seguretat i salut en projecte**

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra: el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'obra, l'aplicació dels principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut durant la fase de projecte.

#### **Coordinador de seguretat i salut en execució**

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques següents:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.

- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Assegurar-se que les empreses subcontractistes han estat informades del Pla de Seguretat i Salut i estan en condicions de complir-ho.

El Coordinador en matèria de seguretat podrà paraitzar els talls o la totalitat de l'obra, si escau, quan observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut establides, deixant-ho per escrit en el llibre d'incidències. A més a més, s'haurà de comunicar la paraització al Contractista, subcontractistes afectats, Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent i representants dels treballadors.

### **Direcció facultativa**

Direcció facultativa: el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Assumirà les funcions del Coordinador de Seguretat i Salut en el cas que no sigui necessària la seva contractació donades les característiques de l'obra i el que disposa el R.D. 1627/97.

En cap cas les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

### **Contractistes i subcontractistes**

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista als efectes de la Llei 32/2006

Als efectes del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs d'aquesta, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en el dit Reial Decret.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista o un altre subcontractista poderant el compromís de realitzar determinades parts o unitats d'obra.

Són responsabilitats del Contractistes i subcontractistes:

- L'entrega al Coordinador de Seguretat i Salut en l'obra de documentació clara i suficient que es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions,

les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos de què es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos a l'empresa.

- Redactar un Pla de Seguretat i Salut segons el que disposa l'apartat corresponent d'aquest E.S.S. i el R.D. 1627/1997.
- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal allò que s'ha establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut a l'obra. Vigilaran el compliment d'aquestes mesures per part dels treballadors autònoms en el cas que aquests realitzin obres o serveis corresponents a la pròpia activitat de l'empresa contractista i es desenvolupin als seus centres de treballs.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents a l'obra y al coordinador de seguretat i salut a l'obra dels cingles específics que puguin afectar altres treballadors de l'obra segons el que disposa el Reial Decret 171/2004.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Els Contractistes i subcontractistes són els responsables que l'execució de les mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o si escau un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència dels dits recursos a l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i els dits recursos comptaran amb capacitat suficient i disposaran de mitjans necessaris per vigilar el compliment de les activitats preventives.
- Vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb què contractin; en particular, pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades, comptar amb el percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit aspectes regulats en l'article 4 de la dita Llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5.
- Informar els representants dels treballadors de les empreses que intervinguin en l'execució de l'obra de les contractacions i subcontractacions que es facin en la mateixa.

### **Treballadors autònoms**

Treballador autònom: la persona física diferent del contractista i del subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra. Quan el treballador autònom col·loqui en

l'obra a treballadors per compte d'altre, tindrà la consideració de contractista o subcontractista als efectes de la Llei 32/2006 i del RD 1627/97.

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació a l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra y al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels cingles específics que puguin afectar altres treballadors de l'obra segons el que disposa el Reial Decret 171/2004.
- Hauran de complir allò que s'ha establert en el pla de seguretat i salut.

### **Treballadors per compte d'un altre**

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i la seva salut a l'obra.

La consulta i participació dels treballadors o els seus representants es realitzaran, de conformitat amb el que disposa la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors al centre de treball.

Usaran adequadament, d'acord amb la seva natura i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb què desenvolupin la seva activitat. Utilitzaran correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari. No posaran fora de funcionament i utilitzaran correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o als llocs de treball en què aquesta tingui lloc. Informaran immediatament el seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar activitats de protecció i de prevenció o, si escau, al servei de prevenció, sobre qualsevol situació que, al seu parer, comporti, per motius raonables, un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. Contribuiran al compliment doni-les obligacions establides per l'autoritat competent a fi de protegir la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.

## **Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció**

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i útils de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per als fins recomanats per ells.

Els fabricadors, importadors i subministradors de productes i substàncies químiques d'utilització en el treball estan obligats a envasar i etiquetar els mateixos de manera que es permeti la seva conservació i manipulació en condicions de seguretat i s'identifiqui clarament el seu contingut i els riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que el seu emmagatzemament o utilització comportin.

Hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que hagin de prendre's i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal, com la seva manipulació o ocupació inadequat.

Els fabricants, importadors i subministradors d'elements per a la protecció dels treballadors estan obligats a assegurar l'efectivitat dels mateixos, sempre que siguin instal·lats i usats en les condicions i de la forma recomanada per ells. A l'efecte, hauran de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc a què van dirigits, el nivell de protecció enfront del mateix i la forma correcta del seu ús i manteniment.

Els fabricants, importadors i subministradors hauran de proporcionar als empresaris la informació necessària perquè la utilització i manipulació de la maquinària, equips, productes, primeres matèries i útils de treball es produeixi sense riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.

## **Recurs preventiu**

A fi d'exercir les feines de recurs preventiu segons el que estableix la Llei 31/1995, Llei 54/2003 i Reial Decret 604/2006 l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius que podran ser:

- Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa
- Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens.

L'empresa contractista garantirà la presència dels dits recursos preventius en obra en els casos següents:

- Quan els riscos puguin versar agreujats o modificats, en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- Quan es realitzin les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
  - Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d'altura.
  - Treballs amb risc d'enterrament o enfonsament.
  - Activitats en què s'utilitzin màquines que no tinguin declaració CE de conformitat, que siguin del mateix tipus que aquelles per a les que la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el



procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui suficientment garantida no obstant això haver-se adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.

- Treballs en espais confinats.
- Treballs amb risc d'ofegament per immersió.
  
- Quan sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

En l'apartat corresponent de la memòria d'aquest Pla de Seguretat i Salut s'especifica quan aquesta presència és necessària en funció de la concurrència dels casos abans assenyalats en les fases d'obra i en el muntatge, desmuntatge i utilització de mitjans auxiliars i maquinària emprada.

No obstant això l'anterior, l'obra disposarà en tot moment d'un treballador degudament qualificat com a mínim amb el nivell bàsic de tècnic de prevenció de riscos laborals segons Reial Decret 39/1997, designat per l'empresa contractista i formant part de la seva plantilla.

Davant l'absència d'aquest, o d'un substitut degudament qualificat i nomenat per escrit, es paralitzaran els treballs incloent els de les empreses subcontractades o possible personal autònom.

Les persones a qui s'assigni aquesta vigilància hauran de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, en cas d'observar un deficient compliment de les mateixes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà l'empresari perquè aquest adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades i al coordinador de seguretat i salut i resta de la direcció facultativa.

El Pla de Seguretat i Salut especificarà expressament el nom de la persona o persones designades per a tal fi i es detallaran les tasques que inicialment es preveu necessària la seva presència per concórrer algun dels casos especificats anteriorment. Aquesta informació queda inclosa en la memòria d'aquest Pla de Seguretat i Salut.

## **1.2. Formació en seguretat**

L'empresa realitzarà formació per a la prevenció de riscos per a tots els nivells de l'empresa (directius, tècnics, encarregats, especialistes, operadors de màquines, treballadors no qualificats i administratius) de manera que tot el personal que accedeixi a l'obra disposi de la suficient formació en les matèries preventives i de Seguretat i Salut.

## **1.3. Reconeixements mèdics**

L'empresari garantirà als treballadors la vigilància del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

Aquesta vigilància serà voluntària excepte quan la realització dels reconeixements sigui imprescindible per avaluar els efectes de les condicions de treball sobre la salut dels treballadors o parell verificar si l'estat de salut del treballador pot constituir un perill per a ell mateix o per a altres persones, o quan així estigui establert per la llei.

L'empresa no podrà tenir treballadors en llocs per als que hagi estat qualificat com no apte en els reconeixements mèdics.

## **1.4. Salut i Higiene en el Treball**

## **Primers auxilis**

L'empresari haurà de prendre les mesures necessàries per garantir que puguin prestar-se els primers auxilis i l'evacuació de l'accidentat en el cas que sigui necessari. Designarà el personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures.

Als llocs en què les condicions de treball ho requereixin hi haurà material de primers auxilis, correctament senyalitzat i de fàcil accés. En una senyalització clarament visible apareixerà la direcció i el telèfon del servei local d'urgència.

La farmaciola contindrà com a mínim aigua oxigenada, alcohol 96è, tintura d'iode, mercromina, amoníac, gases estèrils, cotó hidròfil estèril, esparadrap, torniquet, bossa per a aigua o glaç, guants esterilitzats, termòmetre clínic, tiretes, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, benes i xeringues d'un sol ús.

## **Actuació en cas d'accident**

En cas d'accident només es prendran les mesures indispensables fins que arribi l'assistència mèdica o sigui traslladat amb rapidesa i sense risc. Només es mourà a l'accidentat en el cas que sigui indispensable per a la seva seguretat, es comprovaran els seus signes vitals (consciència, respiració i circulació sanguínia), no se li donaran medicaments ni aigua, es pressionaran les hemorràgies amb una gasa, posant damunt les necessàries sense retirar la primera, se li taparà amb una manta i s'intentarà tranquil·litzar-ho.

L'empresari notificarà per escrit a l'autoritat laboral l'accident produït, conforme al procediment que es determini reglamentàriament.

L'empresari durà a terme una investigació per detectar les causes de l'accident i haurà d'elaborar i conservar a disposició de l'autoritat laboral la relació d'accidents de treball i malalties professionals que hagin causat al treballador una incapacitat laboral superior a un dia de treball. Haurà de complimentar mensualment la relació d'accidents de treball que no hagin causat baixa mèdica.

## **1.5. Documentació d'obra**

### **Estudi de Seguretat i Salut**

Elaborat per tècnic competent designat pel promotor, contindrà com a mínim una memòria descriptiva, plec de condicions, plans, mesuraments i pressupost de tot el corresponent a la seguretat i salut de l'obra.

L'estudi formarà part del projecte d'obra i serà coherent amb el contingut d'aquest. Recollirà les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra. Haurà de tenir en compte qualsevol mena d'activitat que es dugui a terme a l'obra y contemplarà també les previsions i les informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

La memòria descriu els procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagin d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir els dits riscos, així mateix, s'inclou descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra.

El Plec de condicions s'establiran les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius, així com relació de les normes legals i reglamentàries aplicables.

Plans amb els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria.

### **Pla de Seguretat i Salut**

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut cada contractista intervinent a l'obra elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, de les característiques i coneixements dels treballadors que vagin a exercir els distints treballs i dels mitjans propis o aliens a utilitzar en el desenvolupament dels treballs. Constarà de memòria descriptiva, plec de condicions, plans, mesuraments i pressupost. Si escau, s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar la disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic, ni de l'import total.

En compliment de la Llei 31/1995 i la Llei 54/2003, el contractista preveurà i assignarà els mitjans materials i humans necessaris per dur a terme l'activitat preventiva a l'obra, i assignarà els recursos preventius que han de tenir presència al centre de treball, que han de controlar la correcta aplicació dels mètodes de treball i l'aplicació de l'activitat preventiva. Les persones assignades pel contractista per complir la citada funció preventiva, han de romandre al centre de treball, ser suficients en nombre, tenir capacitat i experiència suficient i comptar amb formació preventiva i disposar dels mitjans i autoritat necessària per exercir la prevenció. Aquest personal vigilarà el compliment de les mesures incloses en el P.S.S. i comprovarà l'eficàcia de les mateixes. Així mateix facilitarà per escrit al coordinador de Seguretat i salut a l'obra fitxes que especifiquin nom i cognoms d'aquestes persones, així com detall de la formació en matèria preventiva dels mateix.

El pla haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la direcció facultativa en el cas que no hi hagi coordinador. Si les obres són de les Administracions públiques, haurà d'aprovar-ho l'Administració pública.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar, per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que vulguin oportunes. A l'efecte, el pla de seguretat i salut estarà a l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la direcció facultativa.

### **Acta d'aprovació del pla**

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista haurà de ser aprovat pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, per la direcció facultativa si no existís aquest o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre una acta d'aprovació com a document acreditatiu de la dita operació visat pel Col·legi Professional corresponent.

### **Comunicació d'obertura de centre de treball**

A l'inici de l'obra, el contractista haurà de presentar la comunicació d'obertura a l'autoritat laboral, tenint 30 dies de termini per fer-ho.

La comunicació haurà de contenir les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzemament del centre de treball. Haurà d'incloure a més a més, el pla de seguretat i salut.

### **Llibre d'incidències**

En cada centre de treball existirà amb fins de control i seguiment del pla de seguretat i salut un llibre d'incidències que constarà de fulls en dos exemplars, habilitat a l'efecte.

Serà facilitat pel Col·legi professional que visi l'Acta d'Aprovació del Pla o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions Públiques.

Haurà de mantenir-se sempre a l'obra en poder del coordinador de seguretat i salut durant l'execució o, si no n'hi ha, a poder de la direcció facultativa. Al dit llibre tindran accés la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, els qui podran fer anotacions en el mateix.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, hauran de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el dit llibre per les persones facultades per a això, així com en el supòsit a què es refereix l'article següent, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, al contrari, es tracta d'una nova observació.

### **Llibre d'ordres**

En tota obra d'edificació, serà obligatori el llibre d'Ordres i Assistències, en el que la direcció facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixin en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

### **Llibre de Visites**

El llibre de visites haurà d'estar en obra a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre ho habilitarà el Cap de la Inspecció de la província en què es trobi l'obra. Per habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Un cop exhaurit un llibre, es conservarà durant 5 anys, comptats des de l'última diligència.

En cada visita o comprovació, l'Inspector estendrà una diligència en què apareixerà la identificació del funcionari, les característiques i incidències dels examinat, les dades i terminis per a l'esmena de deficiències. A més de la diligència, l'Inspector haurà d'informar els Delegats de Prevenció.

### **Llibre de subcontractació**

En tota obra inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, cada contractista haurà de disposar d'un Llibre de Subcontractació. En el dit llibre, que haurà de romandre en tot moment en l'obra, s'hauran de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i empresa poderdant, l'objecte del seu contracte, la identificació de la persona que exerceix les facultats d'organització i direcció de cada

subcontractista i, si escau, dels representants legals dels treballadors d'aquesta, les respectives dates d'entrega de la part del pla de seguretat i salut que afecti cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel coordinador de seguretat i salut per marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la direcció facultativa sobre la seva aprovació de cada subcontractació excepcional.

Al Llibre de Subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

El contingut del dit llibre es mantindrà acord allò que s'ha especificat en la pròpia Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció com en el Reial Decret 1109/2007 que la desenvolupa.

## **2.- Condicions Tècniques**

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

Quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs d'aquesta, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en el RD 1627/97.

Són responsabilitats del Contractistes i subcontractistes:

- L'entrega al Coordinador de Seguretat i Salut a l'obra de documentació clara i suficient que es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos de què es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos a l'empresa.
- Redactar un Pla de Seguretat i Salut segons el que disposa l'apartat corresponent d'aquest E.S.S. i el R.D. 1627/1997.
- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Complir i fer complir al seu personal allò que s'ha establert en el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut a l'obra.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents a l'obra y al coordinador de seguretat i salut a l'obra dels cingles específics que puguin afectar altres treballadors de l'obra segons el que disposa el Reial Decret 171/2004.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

- Els Contractistes i subcontractistes són els responsables que l'execució de les mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o si escau un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència dels dits recursos a l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i els dits recursos comptaran amb capacitat suficient i disposaran de mitjans necessaris per vigilar el compliment de les activitats preventives.

## **2.1. Mitjans de protecció col·lectives**

Els mitjans de protecció col·lectiva no seran un risc en si mateixos, es col·locaran abans de començar el treball en què es requereixin, i segons allò que s'ha indicat en el pla de seguretat i salut. Si hagués que fer algun canvi respecte a allò que s'ha indicat en el pla, prèviament haurà d'aprovar-ho el Coordinador de seguretat i salut.

Els mitjans de protecció seran rebutjats i reposats al final del període de la seva vida útil, quan estiguin deteriorats, hagin patit un tracte límit o la seva folgança o toleràncies siguin majors que les admeses pel fabricant.

El manteniment serà vigilat de forma periòdica, en general de forma setmanal, pel Delegat de Prevenció.

### **Tanques**

Poden ser de protecció, tancament o de senyalització.

El tanca de protecció serà de tubs metàl·lics, fixat al sòl mitjançant sistemes resistents que evitin el seu desplaçament. Tindrà una altura mínima de 90 cm. Si aquest tipus de tanca és utilitzat per evitar caigudes a distint nivell, es col·locarà sense deixar espai sense tancar.

El tanca de senyalització serà de colors vius. Es col·loca recolzada. Tindrà una altura d'1,10 m, i una longitud de 2,4 m, 2,5 m, o de 3,5 m, segons sigui de peus metàl·lics, articulada o plegable.

Els tanques de tancament seran de 2 m. d'altura i tancaran per complet el recinte a protegir preveient portes de vianants o de vehicles als llocs de pas. Seran metàl·lics o de fusta de manera que no permetin la seva fàcil ruptura o deteriorament sent totalment opacs quan per la seva proximitat als talls puguin preveure's projecció de partícules o materials.

### **Marquesina de protecció**

Protegeixen a persones i béns de possibles caigudes de materials de l'obra. Es realitzaran amb taulers de manera que no quedin buits entre ells pels que puguin passar partícules o materials i tindran una rigidesa tal que resisteixin l'impacte de materials.

Les marquesines en volada, tindran un vol mínim sobre façana de 2,5 m. i es compondran amb taulers de gruix mínim de 5 cm. i suports mordassa a distàncies màximes de 2 m. i els pescants a 3 m.

### **Xarxes de seguretat**

En xarxes de tipus forca, els suports tipus forca es fixaran a distàncies màximes de 5 m. i la vora inferior s'ancorarà al forjat mitjançant ganxos, distanciades entre si 50 cm.

Les xarxes en mènsula tindran una amplària suficient per recollir a tot treballador, en funció de l'altura de caiguda. Si la inclinació de la superfície de treball és major de 20è, la xarxa tindrà una amplària mínima de 3 m. i l'altura màxima de caiguda serà de 3 m.

Les xarxes a nivell de forjat es fixaran mitjançant ganxos de 40x120 mm i diàmetre de 8 mm.

Les xarxes elàstiques horitzontals col·locades sota la zona de treball, es fixaran als pilars o a les corretges inferiors de les cintres, de manera que l'altura màxima de caiguda sigui de 6 m.

Les xarxes verticals col·locades al perímetre del forjat es lligaran mitjançant cordes a ganxos o ganxos fixats en al forjat mitjançant formigó.

Les xarxes seran de polièster, poliamida, polipropilè o fibres tèxtils, resistents a rajos solars, a la humitat i a la temperatura. La malla tindrà una grandària màxima de 100 mm. o de 25, segons sigui per a la caiguda de persones o d'objectes.

Els suports resistiran l'impacte de 100 kg. caiguts des de 7 m. d'altura i quedaran fixats de manera que no girin i no pateixin moviments involuntaris. Les xarxes tindran una resistència de 150 kg/m<sup>2</sup> i a l'impacte d'un home a 2 m/s.

Les xarxes es col·locaran de manera que l'operari no es copegi amb cap objecte situat al costat d'elles.

En qualsevol cas es les xarxes compliran amb allò que s'ha establert en la norma UNE-EN 1263-2:2016 i per a això s'instal·laran xarxes que disposin de marcat CE i segells de qualitat que ho acreditin.

La durabilitat de les xarxes serà l'establida pel fabricant en les seves instruccions d'ús i en cap cas s'empraran xarxes que no reuneixin els requisits disposats en les dites instruccions.

### **Les malles electrosoldades i taulers**

Les malles electrosoldades i taulers instal·lats per evitar la caiguda de persones o materials per buits de l'edifici tindran resistència suficient i es col·locaran correctament ancorats de manera que no puguin moure's de manera accidental.

Les malles electrosoldades seran electrosoldats d'alta resistència, tindran una resistència major de 150 kg/m<sup>2</sup> i compliran la UNE corresponent.

Els taulers seran completament opacs d'una grossor mínim de 5 cm. i es trobaran en adequades condicions de conservació. Tots els taulers han de quedar clavats al forjat.

### **Baranes**

Cobriran tot el perímetre del buit a protegir de manera que no quedin buits. Tindran una resistència mínima de 150 kg/m., una altura mínima de 90 cm., portaran llistó intermedi o si no n'hi ha barrots verticals a distàncies de 15 cm., i sòcol de 15 cm. d'altura que impedeixi també la caiguda de materials. No presentaran cantells ni puntes vives i estarà unida fermament al parament i/o al sòl de manera que quedi garanteix la seva estabilitat en les condicions abans indicades.

Els elements de fusta estaran escairats i no tindran claus ni nusos, i els metàl·lics no tindran cops, deformacions ni peces oxidades.

La distància màxima entre peus serà de 2,5 m en obertures corregudes i de 2 m en buits.

A les plataformes de treball, la barana del costat del mur tindrà una altura de 70 cm.

### **Passarel·les**

Constituïdes per taulers antilliscants de resistència suficient que podran ser de fusta de grossor mínim de 5 cm. o metàl·liques d'acer galvanitzat o alumini. Tindran una amplària mínima de 60 cm. i quedaran perfectament ancorades al suport de manera que no puguin produir-se moviment involuntari de la passarel·la o d'alguns dels seus elements.

Quan les dites passarel·les es trobi a més d'1 m. estaran protegides lateralment mitjançant baranes, amb llistó intermedi i sòcol amb les mateixes característiques indicades en l'apartat baranes d'aquest mateix plec.

### **Plataformes de treball**

Tindran una amplària mínima de 60 cm, que s'aconseguirà mitjançant 3 taulers de gruix mínim 5 cm i de 20 cm d'amplària o amb 2 planxes metàl·liques d'acer galvanitzat o alumini de 30 cm. No quedaran buits ni discontinuïtats entre ells i seran antilliscants i disposaran de drenatge. La longitud màxima de la plataforma serà de 8 m. i la distància màxima entre pescants de 3 m. La distància màxima entre la plataforma i el parament vertical serà de 45 cm. Els bastides de borriquetes tindran vols d'entre 10 i 20 cm.

Les plataformes volades es col·locaran a tresbolillo de manera que no hi hagi més d'una plataforma en el vertical.

Resistirán les càrregues que hagin de suportar, se subjectaran a l'estructura i els taulers o planxes no podran moure's, lliscar, bascular, etc. La plataforma es protegirà amb baranes en tot el seu perímetre.

### **Protecció elèctrica**

Les línies de distribució portarà un interruptor diferencial a la seva capçalera, les parts de la qual exteriors seran de material aïllant o s'aïllaran de forma adequada. Per a l'entrada de conductors hauran d'estar aïllades de forma adequada.

Els transformadors portàtils s'aïllaran de forma convenient, per protegir de les parts metàl·liques accessibles. Si es col·loquen en el mateix costat els borns del primari i del secundari, es col·locarà entre ells un aïllament, i estaran separats 25 mm o 50 mm, segons siguin els transformadors portàtils o fixos.

Totes les preses de terra tindran un recobriment groc i verd. Totes les màquines i eines que no tinguin doble aïllament, estaran connectades a terra, i el circuit a què van connectades tindrà un interruptor diferencial de 0,03 amperes de sensibilitat. El terreny en què es troba la pica s'humitejarà de forma regular.

Els quadres elèctrics tindran doble aïllament, s'usaran premsaestopa per a l'entrada de conductors, només podran obrir-los especialista amb eines especials, les tapes seran estanques i no podran fer-se perforacions que disminueixin l'aïllament. Es comprovarà diàriament el mecanisme de tir diferencial.

Les línies elèctriques aèries estaran distanciades dels llocs de treball 5 m. com a mínim.

Tots els cables elèctrics estaran aïllats. Si es col·loquen allargadors, les connexions es faran de forma adequada, no acceptant-se els entroncaments provisionals.



Els cables i mànegues s'estendran a altures mínimes de 2 m. o de 5 m., segons passin per zones de vianants o de vehicles. Si es porten pel sòl, s'enterraran convenientment.

## **Extintors**

Seràn de pols polivalent en general i de CO<sub>2</sub> en el cas de s'instal·lin al costat de quadres elèctrics. Es col·locaran en llocs de fàcil accés, prop de les sortides dels locals, sobre paraments verticals, a una altura màxima del sòl d'1,70 m. Hauran d'estar protegits de manera que no es vegin afectats per accions físiques, químiques o atmosfèriques. Se senyalitzaran segons el RD 485/97, UNE 23033-1 i s'adaptaran al que disposa el Reial Decret 1942/1993, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis.

## **2.2. Mitjans de protecció individual**

Els Equips de Protecció Individual (EPI) portaran el marcat CE.

Protegeran del risc corresponent i no seran un risc en si mateixos ni causaran molèsties innecessàries. Seran ergonòmics, no podrà desajustar-se de forma involuntària, permetran una ventilació suficient o portaran absorbents de suor, si pogués ser enganxat es trencarà passat cert límit per eliminar perills, el seu maneig serà fàcil i ràpid i si fos necessari portaran dispositius de resplendor. Portaran inscrit el marcat i si no pot ser visible completament durant tota la seva vida útil, apareixerà en l'embalatge y el fullet informatiu.

El fabricant els subministraran junt amb un fullet informatiu en què apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i direcció del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil, controls a què s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i almenys en la llengua oficial.

Seràn subministrats gratuïtament per l'empresari i seran reemplaçats al terme de la seva vida útil, o quan estiguin deteriorats o hagin patit un tracte límit.

S'utilitzaran per a usos previstos i de forma personal segons a allò que s'ha indicat pel fabricant igual que el manteniment que ho supervisarà el Delegat de Prevenció.

Es complirà la següent normativa:

RD 1407/1992 de 20 de novembre modificat per la llei 31/1995 de 8 de novembre, i O.M. de 16 de maig de 1994, modificat i ampliat per RD 159/1995 i ordre 20/02/97.

RD 773/1997 de 30 de maig en aplicació de la llei 31/1995 de 8 de novembre.

## **Protecció vies respiratòries**

Els EPI de vies respiratòries poden ser filtres de partícules, de gasos o mixtos, i equips autònoms o semiautònoms d'aire fresc, d'aire comprimit, de circuit obert o de circuit tancat. Disposaran de marcat CE.

Limitaran el mínim possible el camp visual i la visió de l'usuari i no s'entelaran.

La unió a la cara de l'usuari serà hermètica encara que estigui humida o mogui el cap. El muntatge dels elements reemplaçables serà fàcil, i estarà dissenyat de manera que no es puguin col·locar de manera incorrecta.

Estaran constituïts de materials no inflamables, adequats per a l'ambient en què vagin a ser utilitzats. Seran resistent a esforços mecànics, a la respiració, a la temperatura, i eficaços contra la filtració i l'obstrucció.

Als filtris mixtos, el filtre contra partícules quedarà al costat d'entrada del filtre de gas.

En els equips autònoms o semiautònoms, la mànega serà resistent a l'aixafament i a l'estrangulació. El flux de l'aire no podrà ser apagat de forma involuntària. El nivell màxim de soroll permès dins la caputxa serà de 80dB (A). la mànega d'aire fresc no es podrà connectar al tub de respiració o a l'adaptador facial.

Compliran les seves normatives corresponents: EN 136; 136-10; 137; 138; 139; 140; 141; 142; 143; 145-1; 145-2; 146; 147148-1; 148-2; 148-3;149; 166; 269; 270; 271; 371; 372; 397; 405.

### **Ulleres i pantalles de protecció contra partícules**

Aquests EPI poden ser ulleres de muntura universal o integral, i pantalles facials.

Disposaran de marcat CE. En la muntura portaran marcada la identificació del fabricant, el número 166 corresponent a la EN, el símbol de resistència a impactes de partícules a gran velocitat, i el camp d'ús. En l'ocular portaran marcada la classe de protecció, la identificació del fabricant, la classe òptica, i els símbols de resistència mecànica, el de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents, el de resistència al deteriorament superficial per partícules fines i el de resistència a l'entelament. Compliran la norma EN 166.

### **Pantalla soldadura**

Disposaran de marcat CE. En la muntura portaran marcada la identificació del fabricant, el número 166 corresponent a la EN, el símbol de resistència a impactes de partícules a gran velocitat, i el camp d'ús. En l'ocular portaran marcada la classe de protecció, el nombre d'escala, la identificació del fabricant, la classe òptica, i els símbols resistència mecànica, el de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents, el de resistència al deteriorament superficial per partícules fines i el de resistència a l'entelament.

Compliran les norma EN 166, 169 i 175.

### **Proteccions auditives**

Poden ser taps, orelleres, casc antisoroll, orelleres adaptades a cascos de protecció per a la indústria i tipus especials. Disposaran de marcat CE.

Els taps s'introdueixen en el canal extern de l'oïda, poden ser preemmotllaments, emmotllables per l'usuari i personalitzats, d'un sol ús o reutilitzables. Podran retirar-se fàcilment, i no produiran irritacions ni al·lèrgies, a l'estoig apareixerà marcada la identificació del fabricant, el nombre de la norma EN 352-2:1993, el model, instruccions de col·locació i ús i si és d'un sol ús o reutilitzable.

Les orelleres cobreixen el pavelló auditiu i estan unides per un arnès. Estaran constituïdes per materials que no taquin, flexibles, suaus i que no produeixin irritacions ni al·lèrgies, els seus elements seran arrodonits, l'acabat superficial serà llis i no tindran arestes vives. El recanvi d'elements es farà sense necessitat eines. Seran regulables, resistent al deteriorament en cas de caiguda, resistent a fugues i no inflamables. Portaran marcada la identificació del fabricant, el model, les indicacions d'orientació i el nombre corresponent a la norma EN 352-1:1993.

Els protectors reutilitzables es netejaran periòdicament i es mantindran en bon estat. Compliran les normes EN 352-1,2 i 3; 458 i 397.

### **Casc de seguretat**

Està format per una carcassa i un arnès. haurà d'absorbir els impactes, serà resistent a la perforació i a la flama i els punts d'ancoratge de la barballera cas de portar-ho seran resistents a tracció. Disposaran de marcat CE.

En el cas que se li faci un trepant, el casc es considerarà com un model diferent. Haurà de tenir les dimensions mínimes exigides: distància vertical externa 80 mm; distància vertical interna 50 mm; espai lliure vertical interior 25 mm; espai lliure horitzontal; altura d'utilització 80 mm, 85 mm i 90 mm segons sigui per a cascos col·locats en el cap D, G i K; amplària de barballera 10 mm; si té ventilació d'entre 150 i 450 mm<sup>2</sup>.

Portarà marcat el nombre de la norma UNE-EN 397:2012+A1:2012, la identificació del fabricant, l'any i trimestre de fabricació, el model i la talla. Compliran la norma UNE-EN 397:2012+A1:2012.

### **Roba de treball**

Roba de protecció, contra agressions mecàniques i químiques, contra projeccions de metall en fusió i radiacions infraroges, contra fonts de calor intensa o estrès tèrmic, contra baixes temperatures, contaminació radioactiva, antipols, antigàs, i roba de senyalització.

La roba serà ergonòmica, resistent a la calor, a la neteja i els rentats, sense canvis dimensionals majors de +-3 % i del 5 % en cas del cuir, serà aïllant tèrmic, amb propagació limitada de la flama, es classificarà en funció de la permeabilitat a l'aire i la resistència al vapor d'aigua, tindrà diferents talles segons la EN 340, serà estable davant la calor, resistent a flexió, a la tracció, a l'abradió, a la perforació, a l'esquinç, a l'esclat del material de punt, a la projecció de metall fundido, a la permeabilitat de líquids, a la penetració per polvoritzacions, les costures seran resistents. En zones on es requereixi les agafis seran de color d'alta visibilitat.

Portarà marcada la identificació del fabricant, el tipus de producte, la talla, el nombre de la norma corresponent, pictogrames, etiquetes de cuideu, instruccions de neteja segons ISO 3758, forma de col·locació, advertències de mal ús, mes i data de fabricació, variacions dimensionals i nombre màxim de cicles de neteja. El marcat serà visible i indeleble i resistent als rentats.

Compliran les normes EN 465, 466, 467, 468, 471, 530, 532, 702, 470, 379 i 531.

### **Protecció de peus i cames**

Calçat de seguretat, de protecció i de treball, calçat i cubrecalzado de protecció contra la calor i el fred, calçat de protecció enfront de l'electricitat i les motoserres, protectors amovibles de l'empenya, polaines, soles amovibles i genolleres.

Disposaran de marcat CE. Cada exemplar portarà marcat o en etiqueta, de forma permanent la talla, la identificació del fabricant, el tipus de fabricant, la data de fabricació, la nacionalitat del fabricant, el nombre de la norma EN corresponent, la protecció oferta i la categoria.

A més dels requisits mínims indicats en la normativa corresponent, el calçat de seguretat, protecció i de treball d'ús professional, podrà portar protecció contra la perforació, penetració i absorció d'aigua, aïllament enfront de la calor i al fred, sola amb ressalls, podrà ser conductor, antiestàtic, absorbent d'energia al va talar, resistent a la calor per contacte i a hidrocarburs.

En el calçat amb protecció contra la perforació, la plantilla anirà incorporada al pis del calçat de manera que per treure-la caldrà destruir el pis del calçat. La plantilla tindrà unes dimensions tals que la distància màxima entre la forma i la plantilla serà de 6,5 mm o de 17 mm al va talar. Tindrà com a màxim 3 orificis, de diàmetre màxim 3 mm i no estaran a la zona de color groc.

El calçat conductor i antiestàtic no és aïllant de l'energia elèctrica, sinó que permet a l'usuari alliberar-se de les càrregues estàtiques que pugui acumular.

En el calçat amb aïllament enfront del fred i a la calor, l'aïllant estarà incorporat al calçat de manera que no pugui treure's sense destruir el pis del calçat.

Compliran les normes EN 34, 345, 346 i 347.

### **Protecció de mans i braços**

Guants contra agressions mínimes, mecàniques, químiques, d'origen elèctric i tèrmic, contra el fred, microorganismes, radiacions ionitzants i contaminació radioactiva, manyoples, maneguins i mànigues. Disposaran de marcat CE.

Els materials utilitzats i les costures seran resistents. Els materials no afectaran la salut de l'usuari i el fabricant haurà d'indicar el contingut en substàncies que puguin provocar al·lèrgies. El pH serà pròxim a la neutralitat i el contingut en crom serà menor de 2 mg/kg. Haurà de diferents talles definides segons les mans que han de portar-ho. Permetran la transmissió del vapor d'aigua, que si no fos possible, es reduirà al mínim l'efecte de la transpiració.

Els guants d'alta visibilitat, estaran formats pels materials definits en la norma EN 471. La superfície de material reflector serà major del 50 % de la superfície del guant.

Els guants portaran marcada la identificació del fabricant, la designació del guant, la talla, la data de caducitat (si és necessari), i serà visible, llegible i durador. En l'envàs anirà marcat, a més d'allò que s'ha indicat al guant, les instruccions d'ús, la protecció que donen i pictogrames.

Les proteccions contra riscos mecànics seran resistents a l'abrasió, al tall per fulla, a l'esquinç i a la perforació. També podran tenir resistència al tall per impacte i volúmica.

Les proteccions contra productes químics seran resistents a la penetració i a la permeabilitat i es donaran dades de la seva resistència mecànica. Les proteccions contra microorganismes tindran resistència a la penetració i es donaran les dades sobre la resistència mecànica.

Els protectors contra riscos tèrmics seran resistents a l'abrasió i a l'esquinçat. Tindran prestacions enfront de la flama, a l'abric de contacte, convectiu i radiant, a petites esquitxades de metall fos i a grans massa de metall fos.

A les proteccions contra radiacions ionitzants i contaminació radioactiva se'ls exigirà eficàcia d'atenuació i uniformitat de distribució del material protector, integritat, impermeabilitat al vapor d'aigua i a l'aigua (generalment), resistència a l'esquerdament per ozó i si és necessari resistència mecànica, química i especial.

Els guants contra el fred seran resistents a l'abrasió, a l'esquinçat, ala flexió, al fred, al fred convectiu i de contacte i es determinarà la seva permeabilitat a l'aigua. Compliran les normes EN 374, 388, 407, 420 i 421.

### **Sistemes anticaigudes**

Els sistemes anticaigudes estan constituïts per cinturons de subjecció o per un arnès unit a un dispositiu anticaigudes lliscant (amb línia d'ancoratge rígida o flexible) o retràctil, unit al seu torn a

un element d'amarrament (de longitud fixa o variable) mitjançant un connector (mosquetó o ganxo). Portaran marcada, de forma clara, llegible, visible i permanent i sense perjudici de l'element, la identificació del fabricant, la data de fabricació, el nombre de lot o el número de sèrie.

Seràn ergonòmics, no produiran més molèstia de la necessària i no danyaran la salut de l'usuari.

Les bandes i cordes estaran fabricats amb fibres sintètiques i els fils de la costura seran compatibles amb les bandes i de color contrastat.

Els cinturons portaran com a mínim dos elements d'enganxada o un element d'amarrament i un d'enganxada. L'amplària mínima de la banda de la cintura serà de 43 mm. Els cinturons de suport dorsal tindran les vores arrodonits i una rigidesa tal que les forces es reparteixin per tot ho eixampla del cinturó. No es podrà desmuntar manualment i la sivella no s'obrirà de forma involuntària. La longitud mínima del suport dorsal serà 50 mm major que la distància mesurada sobre l'espatlla, entre els elements d'enganxament o entre la fixació de l'element d'amarrament i l'enganxall. La seva amplària mínima serà de 100 mm. Els elements d'amarrament de subjecció no podran desenganxar-se de forma involuntària. Tindran un sistema d'ajust de longitud. La longitud màxima en condicions normals serà de 2 m.

Els sistemes anticaigudes seran de fàcil col·locació, el més lleugers possible, es mantindran en la posició de col·locació i no es desajustaran de forma involuntària. No s'utilitzaran com a sistema anticaigudes un arnès i un element d'amarrament, sense absorbidor d'energia. En els dispositius anticaigudes lliscants, la línia d'ancoratge tindrà un límit final. Si té un dispositiu d'obertura, només podrà obrir-se mitjançant dues accions manuals consecutives i voluntàries. Els arnesos s'adaptaran al portador. Les bandes no s'afluixaran de forma involuntària i tindran una amplària mínima de 40 mm o 20 mm, segons siguin principals o secundàries. L'element d'enganxada quedarà davant l'estern, per sobre del centre de gravetat. Les sivelles de seguretat només permetran l'enganxall de forma correcta. La longitud màxima dels elements d'amarrament, incloent l'absorbidor d'energia i terminals manufacturades, serà de 2 m. La corda cablejada estarà formada per almenys 3 caps. Les cadenes compliran la ISO 1835.

Els connectors dels sistemes de subjecció i anticaigudes tindran tancament i bloqueig automàtic o manual, i s'obriran com a mínim amb 2 operacions consecutives i voluntàries. Els sistemes tindran la resistència estàtica i dinàmica indicada en la normativa i les peces metàl·liques estaran protegides contra la corrosió.

Compliran les normes EN 345, 353,354,355, 358, 360, 361, 362, 363, 364, 365 i 795.

### **2.3. Màquines, utils, eines i mitjans auxiliars**

Les parts mòbils de la maquinària ( òrgans de transmissió, corretges, politges...) estaran protegides mitjançant carcasses.

Les operacions de manteniment seran realitzades per personal especialitzat, prèvia desconexió de l'energia elèctrica.

### **Maquinària moviment de terres**

La maquinària estarà protegida mitjançant cabines de seguretat antibolcada (ROPS) i antiimpacte (FOPS).

Disposarà de fars de marxa al davant i retrocés, botzina automàtica de marxa retrocés, servofrens, fre de mà, retrovisors en ambdós costats i un extintor de pols químic sec.

Es realitzarà una revisió diària del motor, sistema hidràulic, nivell i estanquitat de juntes i maneguins, frens, direcció, llums, botzina, cadenes i pneumàtics. Les operacions de manteniment es realitzaran amb el motor apagat.

Inspecció periòdica dels punts de fuga del motor per impedir l'entrada de gasos en la cabina del conductor.

### **Grua Torre**

La grua està formada per carrils, llast, torre, ploma, contraploma, contrapès, cables i ganxo. Disposarà de dispositius limitadors de moment, de càrrega màxima, de recorregut d'altura del ganxo, de translació del carro i del nombre de girs de la torre.

Cas de disposar de rails, seran paral·lels, horitzontals i dotats de topalls de final de recorregut situats a 1 m. dels extrems.

Els llastos i contrapesos estaran formats per blocs de dimensions i densitat indicades pel fabricant i estarà prohibit l'ús de materials que puguin ser arrossegats per l'aigua.

La torre serà instal·lada per personal especialitzat seguint les instruccions del fabricant. Previ al seu instal·lació, es redactarà i visarà projecte de tècnic competent. Tot això segons RD 836/2003 Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 i RD 837/2003 Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4

La ploma estarà dotada d'un cable on els operaris podran amarrar el cinturó de seguretat i topalls de final de recorregut del carro.

La longitud total del cable serà aquella que amb el ganxo estès fins al sòl, quedi un mínim de 3 voltes en el tambor d'enrotllament.

El ganxo estarà dotat amb pestell de seguretat. S'indicarà la càrrega màxima a suportar.

Es realitzarà una revisió mensual per comprovar el bon funcionament per personal especialitzat.

### **Ascensors i muntacàrregues**

Ascensors i muntacàrregues disposaran de senyal de càrrega màxima admissible, limitadors de velocitat, finals de carrera, dispositiu paracaigudes i salvavides.

Les parts mòbils estaran protegides amb carcasses i no podrà accionar-se el dispositiu si faltés alguna de les mesures de protecció.

Els muntacàrregues romandran protegits perimetralment mitjançant barana de 90 cm. d'altura, passamans, llistó intermedi i sòcol, exceptuant el costat d'accés.

El quadre de maniobra del muntacàrregues disposarà d'un relé tèrmic per protegir el motor i un altre diferencial de 20 mA., fusibles de protecció, un selector d'aturada i un botó de parada d'emergència.

### **Sierra circular de taula**

Constituïda per una taula amb una ranura, disc de serra, motor i eix portaeines.

La serra estarà dotada d'un dispositiu que eviti la seva posada en funcionament després que s'hagi produït un tall en el subministrament d'energia, i d'un ganivet divisor situada darrere el disc, que impedeix que les parts serrades es tanquin sobre ella i produeixin el rebuig de les peces.

Per a operacions per via humida, la serra disposarà d'un sistema d'humidificació.

S'utilitzaran les dimensions de disc indicades pel fabricant; El dentat i el material del disc variarà depenent del material a tallar.

Estarà proveït de proteccions rígides que han d'estar en la seva posició de protecció per al funcionament de la serra, excepte la part necessària per al serrat.

En els casos en què en l'utilització d'aquesta eina se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 5.1 del Reial Decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de protectors auditius.

### **Formigonera**

Formada per una bóta que gira al voltant d'un eix graduable accionada per un motor mitjançant corretges i pinyó.

Disposarà de fre de basculamiento del bombo. Els comandaments de posada en funcionament i aturada, estaran ubicats allunyats de les parts mòbils i protegits de la pols i la humitat.

Es netejarà després de cada ús, prèvia desconexió de l'energia elèctrica.

### **Soldadura elèctrica**

L'alimentació es realitzarà mitjançant el quadre de distribució, protegit de sobreintensitats (compresa entre 50 i 300 A), i el cable serà el més curt possible.

Precisa d'una "Tensió de buit" (40-100 V) i una "Tensió de l'arc o de soldadura" (inferior a 40 V).

Els cables estaran connectats amb el grup mitjançant borns protegits de cubreborns i aïllats per a tensions nominals superiors a 1000 V. L'entroncament entre cables es realitzarà a través de folrets termorretractils, evitant fer-ho amb cinta aïllant. El tipus d'elèctrode variarà depenent del material a soldar.

### **Oxicorte**

El color de les ampolles dependrà del tipus de gas que contingui. La d'oxigen serà negra amb l'ogiva blanca, la d'acetilè serà vermella amb l'ogiva marró i la de propà serà totalment taronja.

Les ampolles disposaran de claus d'obertura i tancament protegides mitjançant una caperutxa protectora.

Els manorreductores estaran dotats de manòmetres d'alta i baixa pressió.

La mànega d'oxigen serà de color negre o blau, mentre que la d'acetilè o propà serà de color vermell. No s'utilitzaran mànegues del mateix color per a gasos distints. Dotades de vàlvules antirretroceso de la flama.

Els encenedors estan dotats de vàlvula antirretroceso de la flama.

## **Eines manuals lleugeres**

Les eines estaran formades per materials resistents, sense defectes ni deterioraments i adequades per als treballs que realitzaran.

Els pispo romandran nets de residus ( olis o greixos ), sense vores aguts i aïllants, si escau.

Les eines d'accionament elèctric, estaran protegides amb doble aïllament i es connectaran als endolls a través de clavilles.

Les llums portàtils portaran doble aïllament i els portalàmpades, pantalles i reixetes estaran formats per material aïllant. Els elements com a nanses i alçaprems, no s'afluixaran de forma involuntària, i les tapes no giraran. Les llums portàtils que estiguin protegides contra la caiguda d'aigua portaran un recobriment l'únic orifici possible del qual serà el de desguàs.

En els casos en què en l'utilització d'aquesta eina se superin els valors d'exposició al soroll indicats en l'article 5.1 del Reial Decret 286/2006 de protecció dels treballadors enfront del soroll, s'establiran les accions correctives oportunes com l'ocupació de protectors auditius.

## **Bastides**

El bastida comptarà amb una nota de càlcul de resistència i estabilitat, realitzat per una persona amb una formació universitària que ho habiliti, a menys que estigui muntat segons una configuració tipus generalment reconeguda.

Serà obligatòria l'elaboració d'un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge del bastida, per una persona amb una formació universitària que ho habiliti, en els següents tipus de bastides

- Plataformes suspeses i plataformes elevadores sobre pal.
- Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats l'altura del qual des del nivell de suport fins a la coronació del bastida, excedeixi de sis metres o tinguin elements horitzontals que salvin vols entre suports de més de vuit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetas.
- Bastides instal·lats a l'exterior, la distància dels quals entre el suport i el sòl excedeixi de 24 metres d'altura.
- Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuïn a més de sis metres d'altura.
- No serà obligatòria l'elaboració d'un pla quan els bastides disposin del marcat "CE", el pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge.

Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, o per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica, que els permeti enfrontar-se a riscos com:

- La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació.
- La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació.
- Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques.
- Les condicions de càrrega admissible.
- Altres riscos.



Els treballadors i la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge.

Quan, no sigui necessari un pla de muntatge, les operacions podran ser dirigides per persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent.

Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:

- Abans de la seva posada en servei.
- A continuació, periòdicament.
- Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

Quan, no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, les operacions podran ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic.

### **Tècniques d'accés mitjançant cordes**

S'impartirà als treballadors una formació adequada i específica de:

1. Les tècniques per a la progressió mitjançant cordes i sobre estructures.
2. Els sistemes de subjecció.
3. Els sistemes anticaigudes.
4. Normes sobre atenció, manteniment i verificació de l'equip de treball i de seguretat.
5. Les tècniques de salvament de persones accidentades en suspensió.
6. Mesures de seguretat davant condicions meteorològiques que puguin afectar la seguretat.
7. Les tècniques segures de manipulació de càrregues en altura.

### **2.4. Senyalització**

L'empresari haurà de prendre les mesures necessàries de senyalització, segons allò que s'ha indicat en projecte i el que disposa el RD 485/1997 "Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball".

Els senyals podran ser de color, en forma de panell, lluminoses, acústiques, gestuals i de comunicació verbal. Tindran unes característiques que permetin una bona visibilitat i comprensió, sense que puguin donar lloc a interpretacions errònies. Es col·locaran en llocs apropiats, il·luminats, accessibles i visibles fàcilment. Romandran mentre existeixi el perill de què adverteixen retirant-les immediatament un cop cessat el perill. No es col·locaran gaires senyals gaire pròximes unes d'altres.

Les de panell, hauran de ser de material resistent a cops i a la climatologia.

Els senyals lluminosos tindran una llum d'intensitat suficient, però sense arribar a enlluernar. Si és per a perills greus portaran una llum de recanvi i se'ls faran revisions especials.

Els senyals acústics tindran un nivell sonor major que l'ambiental, i no s'utilitzaran si aquest últim és gaire fort. Si el senyal és d'evacuació, el so serà continu.

Els senyals de risc, prohibició i obligació seran de panell. Els riscos de caiguda, xocs o cops s'indicaran mitjançant senyal de panell, color de seguretat (franges grogues i negres inclinades 45è) o ambdues. La delimitació de zones i vies de circulació es farà mitjançant color de seguretat, que contrastarà amb el del sòl. Les canonades, recipients i llocs d'emmagatzemament de substàncies perilloses portaran el senyal específic del producte que continguin, que serà inalterable. Els equips de protecció d'incendis seran vermells i se senyalitzarà el seu lloc de col·locació. Els mitjans i equips de salvament i socors s'indicaran amb senyals de panell, les situacions d'emergència amb senyals lluminosos, acústiques, verbals o combinació d'elles, i les maniobres perilloses amb senyals verbals, gestuals o ambdues.

## **2.5. Instal·lacions Provisionals de Salut i Confort**

La temperatura, il·luminació i ventilació als locals serà l'adequada per al seu ús. Els paraments horitzontals i verticals seran continus, llisos i impermeables, de fàcil neteja, estaran emblanquinats amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics. Tots els elements tindran l'ús per al que van ser destinats i el seu funcionament serà correcte.

L'empresari s'encarregarà que les instal·lacions estiguin en perfectes condicions sanitàries, de la neteja diària i que estiguin proveïdes d'aigua, sabó, tovalloles, recipients de rebutjos, etc.

L'empresari facilitarà aigua potable als treballadors per mitjà d'aixetes d'aigua corrent o en recipients nets. L'aigua per beure no podrà acumular-se en recipients oberts o amb cobertes provisionals. L'aigua no podrà contaminar-se per contacte o per porositat. Es disposarà d'aigua corrent calenta i freda per a higiene i neteja. Els dipòsits estaran tancats hermèticament i tindran clau de subministrament. El nombre d'aparells i la dimensió dels locals serà proporcional al nombre de treballadors.

### **Vestuaris**

Seran de fàcil accés, estaran pròxims a l'àrea de treball, tindran seients i taquilles independents per guardar la roba baix clau. Si fos necessari els treballadors tindran una taquilla per a la roba de treball i una altra per a la de carrer i efectes personals. Si és necessari hi haurà instal·lacions per deixar la roba a assecar.

Es disposarà un mínim de 2 m<sup>2</sup> per cada treballador i 2,30 m d'altura.

Si no hagués vestuaris es disposarà de llocs per deixar la roba i objectes personals baix clau.

### **Neteja i dutxes**

Estaran adaptats als vestuaris i disposaran d'aigua freda i calent. Una quarta part de les aixetes estaran situades en cabines individuals amb porta amb tancament interior. Cada cabina tindrà un mínim de 2 m<sup>2</sup> i 2,30 m d'altura.

Es disposarà un nombre mínim d'un neteja per cada 10 treballadors i en mateixa proporció s'instal·laran les dutxes.

### **Excusats**

Estaran col·locats en cabines de dimensions mínimes 1,20 x 1m. i 2,30 m d'altura. S'instal·laran u per cada 25 treballadors. Estaran prop dels llocs de treball, i si comuniquen amb ells estaran tancades i tindran ventilació a l'exterior. Si comuniquen amb neteja o corredors amb ventilació

exterior, les cabines podran no tenir sostre. No podran comunicar amb menjadors, cuines, dormitoris ni vestuaris.

Les cabines tindran perxa i porta amb tancament interior, que no permetrà la visibilitat des de l'exterior.

Tindran descàrrega automàtica d'aigua corrent. Si no pogués connectar-se a la xarxa de clavegueram es disposarà de latrines sanitàries o fosses sèptiques.

### **Menjador i cuina**

Estaran separats d'àrees de treball i de fonts de contaminació ambiental. Disposaran de taules i cadires de material rentable, vaixel·la i calefacció a l'hivern. Si els treballadors porten la seva àpat es disposarà d'aparells per escalfar l'àpat, rentaplats i escombriaire amb tapa. No està permès fer foc fora dels llocs previstos.

La superfície serà tal que almenys es disposi de 2 metres quadrats per operari.

Si l'empresa instal·la menjador propi, els locals i les persones que els atenen tindran l'autorització sanitària necessària.

## **3. Condicions Econòmiques**

### **Mesuraments i valoracions**

El Contractista d'acord amb la Direcció Facultativa hi haurà de mesurar les unitats d'obra executades i aplicar els preus establerts al contracte entre les parts, aixecant actes corresponents als mesuraments parcials i finals de l'obra, realitzades i signades pel Coordinador de Seguretat i Salut en Execució, la Direcció Facultativa i el Contractista.

En el pressupost, només es redactaran les partides que intervenen com a mesures de seguretat i salut, sense tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per a l'execució de les mateixes.

Tots els treballs i unitats d'obra relacionats amb la Seguretat que vagin a retirar-se un cop que s'hagi acabat, el Contractista informará de la Direcció Facultativa amb antelació suficient per poder mesurar i prendre dades necessàries, d'una altra manera, s'aplicaran els criteris de mesurament que estableixi la Direcció Facultativa.

Les valoracions de les unitats de partides de Seguretat, inclosos materials accessoris i treballs necessaris, es calculen multiplicant el nombre d'unitats pel preu unitari (incloses despeses de transport, indemnitzacions o pagaments, impostos fiscals i tota tipus de càrregues socials).

El Contractista entregarà una relació valorada de les partides de seguretat executades en els terminis previstos, a origen, al Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i a la Direcció Facultativa, en cadascuna de les dates establides al contracte realitzat entre Promotor i Contractista.

El mesurament i valoració realitzades pel Contractista hauran de ser aprovades pel Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció Facultativa, o al contrari aquesta haurà d'efectuar les observacions convenients d'acord amb els mesuraments i anotacions preses en obra.

El Contractista podrà oposar-se a la resolució adoptada pel Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció Facultativa davant el Promotor, prèvia comunicació a les dites parts. La

certificació serà inapel·lable en el cas que transcorreguts 10 dies, o un altre termini pactat entre les parts, des del seu enviament, el Coordinador de Seguretat i Salut en Execució i la Direcció Facultativa no rep cap notificació, que significarà la conformitat del Contractista amb la resolució.

L'abonament de les certificacions es realitzarà subjecte a allò que s'ha establert al contracte d'obra.

### **Certificació i abonament**

El Promotor abonarà les partides executades del Pla de Seguretat i Salut de l'obra, junt amb les altres unitats d'obra realitzades, al Contractista, prèvia certificació del Coordinador de Seguretat i Salut i/o de la Direcció Facultativa.

S'abonaran els preus d'execució material establerts en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut per a cada unitat de seguretat, tant en les certificacions com en la liquidació final.

El termini serà mensual o si escau, l'indicat al contracte d'obra.

### **Unitats d'obra no previstes**

Quan el Coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció Facultativa exigís l'execució de treballs no estipulats en la Contracta o en el Pla aprovat, el Contractista quedarà obligat. El Contractista està obligat a presentar proposta econòmica per a la realització les dites modificacions i a executar-ho en cas d'haver-hi acord.

La valoració de materials o mitjans per executar determinades unitats de seguretat no establides en el Pla de Seguretat i Salut es calcularà mitjançant l'assignació de preus de materials o mitjans similars. Si no n'hi ha, la quantia serà calculada pel Coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció Facultativa i el Contractista.

S'aixecaran actes signades dels preus contradictoris en triple versió signades pel Coordinador de Seguretat i Salut i/o la Direcció Facultativa, el Contractista i el Propietari.

### **Unitats per administració**

Per a l'abonament d'unitats realitzades per administració, el contractista presentarà a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut i de la Direcció Facultativa la liquidació dels treballs basant-se en la documentació següent: factures originals dels materials adquirits i document que justifiqui el seu ocupació en obra, parts diaris de treball, nòmines dels jornals abonats indicant nombre d'hores treballades per cada operari en cada ofici i d'acord amb la legislació vigent, factures originals de transport de materials a obra i qualsevol altra càrregues corresponent a la partida.

El Contractista estarà obligat a redactar un comunicat diari de jornals i materials que se sotmetran a control i acceptació del Coordinador de Seguretat i Salut i de la Direcció Facultativa, en partides de la mateixa contractades per administració.

## **4. Condicions legals**

Tant la Contracta com la Propietat, assumeixen sotmetre's a l'arbitri dels tribunals amb jurisdicció al lloc de l'obra.

És obligació de la contracta, així com de la resta d'agents intervinents en l'obra el coneixement del present plec i el compliment de tots els seus punts.

Durant la totalitat de l'obra s'estarà al que disposa la normativa vigent, especialment la de compliment obligatori entre les que cal destacar:

- Reial Decret 2291 / 1985 de 8 de Novembre Reglament d'aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.
- Reial Decret 1407/1992 Decret Regulador de les condicions per a la Comercialització i Lliure Circulació Intracomunitària dels Equips de Protecció Individual.
- Llei 31/1995 Prevenció de riscos laborals
- Reial Decret 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.
- Reial Decret 39/1997 Reglament dels Serveis de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial Decret 485/1997 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 486/1997 Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial Decret 487/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbares, per als treballadors.
- Reial Decret 488/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatius al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.
- Reial Decret 665/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.
- Reial Decret 664/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.
- Reial Decret 773/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.
- Reial Decret 1215/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball.
- Reial Decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial Decret 374/2001 Protecció de la Salut i Seguretat dels Treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el Treball.
- Reial Decret 842 / 2002 de 2 d'agost REBT. Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i instruccions complementàries.
- Reial Decret 836/2003 de 27 de juny Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre per a obra o altres aplicacions.

- Llei 54/2003 Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 171/2004 Desenvolupa L.P.R.L. en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Reial Decret 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que estableix disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'ús d'equips en treballs temporals d'altura.
- Reial Decret 1311/2005, protecció de la salut i la seguretat dels treballadors enfront dels cingles derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.
- Guia Tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització dels equips de treball.
- Reial Decret 286/2006, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Reial Decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 604/2006, que modifica el Reial Decret 39/1997 i el Reial Decret 1627/1997 abans esmentats.
- Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i Reial Decret 1109/2007 que la desenvolupa.
- Resolució d'1 d'agost de 2007 de la Direcció General de Treball que inscriu i publica el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.
- Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.

## CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

### ENDERROCS

#### CONDICIONS GENERALS

Operacions destinades a la demolició total o parcial d'un edifici o element constructiu, aeri o enterrat que obstaculitzi la construcció d'una obra i que sigui necessari fer desaparèixer, comprèn també la retirada dels materials i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig. En funció de la seva execució es defineixen diversos tipus d'enderroc:

- Enderroc d'element a element, el més usual, quan els treballs s'efectuen seguint l'ordre invers a la seva construcció.
- Enderroc per col·lapse per embranzida de màquina, quan l'alçada de l'edifici no superi els 2/3 de l'alçada assolible per a aquesta.
- Enderroc per col·lapse mitjançant impacte de bola de gran massa, quan l'edifici es trobi aïllat o prenent estrictes mesures de seguretat respecte als confrontats. O per col·lapse mitjançant la utilització d'explosius, quan l'estructura no sigui d'acer o amb predomini de fusta i materials combustibles.
- Enderroc combinat. Quan part d'un edifici s'hagi d'enderrocar element a element i l'altra part per qualsevol altre procediment de col·lapse, s'establiran clarament les zones on s'utilitzarà cada modalitat.

#### Normes d'aplicació

- **Residus.** Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny i per la Llei 16/2003, de 13 de juny.
- **Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.** O. MAM/304/2002, de 8 febrer
- **Residuos.** Ley 10/1998, ley de residuos.
- **Residuos. Construcción y demolición.** RD 105/2008, de 1 de febrer, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. (BOE 13.02.2008) modificat pel **Reial Decret 210/2018**, pel qual s'aprova el **Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)**
- **Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.** D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)
- **Ecoeficiència.** Regulació criteris ambientals i ecoeficiència en edificis. D 21/2006 (DOGC 16.2.2006)
- **Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes** (PG 3/75). O. 06.02.1976.
- **Actualización de determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.** O. FOM/1382/2002 .
- **Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 31.11.1984, O. 26.07.1993.
- **Normas complementarias del Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.** O. 07.01.1987.
- **UNE.** UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

#### Components

Les eines per a la demolició: mitjans manuals, martell picador, martell trencador.

Els materials a demolir: Tots els materials corresponents al procés constructiu: estructurals, de revestiments d'instal·lacions etc.

Els elements auxiliars: bastides. S'utilitzaran en l'enderroc d'elements específics, en demolicions manuals, element a element, i sempre en construccions que no presentin símptomes de ruïna imminent. Es comprovarà prèviament que les seccions i l'estat físic dels elements d'estintolament, dels taulons, dels cossos de bastida, etc. són els adequats per tal de complir a la perfecció la missió que se'ls exigirà un cop muntats. S'estudiarà, en cada cas, la situació, la forma, l'accés del personal, dels materials, la resistència del terreny si recolza en ell, la resistència de la bastida i dels possibles llocs d'ancoratges, les proteccions necessàries a utilitzar, les viseres, lones, etc. buscant sempre les causes que, juntes o per separat, puguin produir situacions que donin lloc a accidents, per tal de poder-los evitar. Quan existeixin línies elèctriques nues s'aïllaran amb el dielèctric apropiat, es desviaran, almenys, a 3 m. de la zona d'influència dels treballs o, en altre cas, es tallarà la tensió elèctrica mentre durin els treballs.

### **Característiques tècniques mínimes dels elements auxiliars. Bastides.**

#### **Bastides de servei.**

Les més usuals són les bastides de servei metàl·liques per la seva rapidesa i simplicitat de muntatge, lleugeresa, llarga durada, adaptabilitat a qualsevol tipus d'obra, exactitud en el càlcul de càrregues per conèixer les característiques dels acers emprats, possibilitat de desplaçament. En la seva col·locació es tindran en compte les següents condicions:

Els elements metàl·lics que formin els peus drets o suports estaran en un pla vertical. La separació entre els travessers o ponts no serà superior a 2,50 metres. L'entroncament dels travessers es farà a una quarta part de la seva llum, on el moment flector sigui mínim. En les abraçadores que uneixen els elements tubulars es controlarà l'esforç de cargolada. Les traves o ancoratges hauran d'estar formats sempre per sistemes indeformables en el pla format pels suports i ponts, a força de diagonals o creus de Sant Andreu; s'ancoraran, a més, a les façanes que no hagin de ser enderrocades, o no immediatament, requisit imprescindible si la bastida no està ancorada en els seus extrems; han de preveure's com a mínim quatre ancoratges i un per cada 20 m<sup>2</sup>. No es superarà la càrrega màxima admissible per a les rodes quan aquestes s'incorporin a una bastida. Els taulers d'altura major a 2 metres estaran proveïts de baranes normalitzades i marxapeu.

#### **Bastides de càrrega.**

Utilitzades com a element auxiliar per tal de sostenir parts o materials d'una obra durant la seva construcció quan no es puguin sostenir per si mateixos, emprant-se com a armadures provisionals per a l'execució de voltes, arcs, escales, encofrats de sostres, etc. Estaran projectats i construïts de manera que permetin un descens i desmuntatge progressius.

### **Execució**

#### **Condicions prèvies**

Abans de l'inici de les activitats d'enderroc es reconeixeran, les característiques de l'edifici a enderrocar: antiguitat, característiques de l'estructura inicial, variacions, reformes, i estat actual de l'estructura i les instal·lacions. Es reconeixeran també, les edificacions confrontants, el seu estat de conservació i les seves mitgeres per tal d'adoptar les mesures de precaució com són l'anul·lació d'instal·lacions, apuntalament d'alguna part dels edificis veïns, separació d'elements units a edificis que no s'han de enderrocar, etc, i també es reconeixeran els vials i xarxes de serveis de l'entorn de l'edifici a enderrocar, que puguin ser afectats pel procés d'enderroc.

En aquest sentit, hauran de ser treballs obligats a realitzar i en aquest ordre, els següents:

- **Desinfecció i desinsectació** dels locals de l'edifici que hagin pogut albergar productes tòxics, químics o animals (portadors de paràsits).



- **Anul·lació i neutralització** per part de les Companyies subministradores de les escomeses d'electricitat, gas, telèfon, etc. així com tapat del clavegueram i buidatge dels possibles dipòsits de combustible.
- **Estintolament i apuntalament** dels elements de construcció que poguessin ocasionar algun esfondrament.
- **Instal·lació de bastides**, totalment exemptes de la construcció a enderrocar, si bé es podran arriostar a aquesta en les parts no enderrocades.
- **Instal·lació de mesures de protecció col·lectives** tant en relació amb els operaris encarregats de l'enderroc, com amb terceres persones o edificis, entre les quals cal destacar: Consolidació d'edificis confrontants i protecció si són més baixos, mitjançant la instal·lació de viseres de protecció; Protecció de la via pública o zones confrontants i la seva senyalització; Instal·lació de xarxes o viseres de protecció per a vianants i lones de protecció per impedir la caiguda d'enderrocs; Manteniment d'elements propis de l'edifici com: ampits, baranes, escales, etc; Protecció dels accessos a l'edifici mitjançant passadissos coberts; Instal·lació de mitjans d'evacuació d'enderrocs, canals i conductes de dimensions adequades, així com tremuges per l'emmagatzematge; Reforç de les plantes sota rasant si existeixen i s'han d'acumular enderrocs en planta baixa; Evitar, mitjançant lones a l'exterior i regat a l'interior, la creació de grans quantitats de pols; No s'han de sobreçarregar excessivament els forjats intermedis amb enderrocs. Els buits d'evacuació es protegiran amb baranes; Adopció de mesures de protecció personal, dotant els operaris del preceptiu i específic material de seguretat (cinturons, cascos, botes, màscares, etc.).

Es comprovarà que els mitjans auxiliars a utilitzar, tan mecànics com manuals, reuneixen les condicions de quantitat i qualitat especificades en el pla d'enderroc, d'acord amb la normativa aplicable en el transcurs de l'activitat.

En el cas de procediment d'enderroc mecànic, s'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part d'edifici que està en contacte amb les mitgeres, deixant aïllat el tall de la màquina. Quan existeixin plans inclinats, com ràfecs de coberta, que poden lliscar i caure sobre la màquina, s'enderrocaran prèviament.

En el pla d'enderroc, s'indicaran els elements susceptibles de ser recuperats, a fi de fer-ho de forma manual abans que s'iniciï l'enderroc per mitjans mecànics. Aquesta condició no tindrà efecte si amb això es modifiquessin les constants d'estabilitat de l'edifici o d'algun element estructural.

En el cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de la feina, l'empresa encarregada d'executar-la haurà d'establir un pla de treball aprovat per la D.F. Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de se retirats abans de començar les operacions de demolició.

## **Fases d'execució**

### **Enderroc**

Els elements resistents s'enderrocaran en l'ordre invers al seguit en la seva fase de construcció. Es descendirà planta a planta començant per la coberta, alleugerint les plantes de forma simètrica, excepte indicació en contra. Es procedirà a retirar la càrrega que graviti sobre qualsevol element abans d'enderrocar aquest. En cap cas es permetrà acumular enderrocs sobre els forjats en quantia major a l'especificada en l'Estudi Previ, tot i que l'estat dels esmentats sostres sigui bo. Tampoc s'acumularà enderroc ni es suportaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgeres mentre aquests hagin de romandre en peus. Es contrarestaran o suprimiran els components horitzontals d'arcs, voltes, etc., i s'apuntalaran els elements, la resistència i estabilitat dels quals es tinguin dubtes raonables; les volades seran objecte d'especial atenció i seran apuntalades abans d'alleugerir els seus contrapesos. Es mantindran tot el temps possible les traves existents, introduint-ne de nous, en la seva

absència, quan resultin necessaris. En estructures hiperestàtiques es controlarà que l'enderroc d'elements resistents origina els menors girs, fletxes i transmissió de tensions possibles, no s'enderrocaran elements estructurals o de trava mentre no es suprimeixin o contrarestin eficaçment les tensions que puguin estar incidint sobre ells. Es tindrà, així mateix, present el possible efecte pendular d'elements metàl·lics que es tallin o dels quals sobtadament se'n suprimeixin les tensions.

En general, els elements que puguin produir talls com vidres, porcellana sanitària, etc. es desmuntaran sencers. El trencament de qualsevol element suposa que els trossos resultants han de ser manejables per un sol operari. El tall o enderroc d'un element que, pel seu pes o volum no resulti manejable per una sola persona, es realitzarà mantenint-lo suspès o estintolat de manera que, en cap cas, es produeixin caigudes brusques o vibracions que puguin afectar a la seguretat i resistència dels forjats o plataformes de treball.

L'abatiment d'un element es durà a terme de manera que es faciliti el seu gir sense que aquest afecti al desplaçament del seu punt de suport i, en qualsevol cas, aplicant-li els mitjans d'ancoratge i de tirants per tal que el seu descens sigui lent. La bolcada lliure només es permetrà en elements que es puguin fer a trossos, no ancorats, situats en planta baixa o, com a màxim, des del nivell del segon forjat, sempre que es tracti d'elements de façanes i la direcció de la bolcada sigui cap a l'exterior. La caiguda es produirà sobre sòl consistent i amb espai lliure suficient per tal d'evitar efectes no desitjats.

No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors es protegiran del vent, estaran contínuament controlades i s'apagaran completament al finalitzar cada jornada de treball. En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc. En edificis amb estructura de fusta o en aquells que existeixi abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.

La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D. F.

No s'utilitzaran grues per a realitzar esforços que no siguin exclusivament verticals o per a atirantar, apuntalar o arrencar elements ancorats de l'edifici a enderrocar. Quan s'utilitzin per a l'evacuació d'enderrocs, les càrregues es protegiran d'eventuals caigudes i els elements lineals es traslladaran ancorats, almenys, de dos punts. No es descendiran les càrregues amb el control únic del fre.

Al finalitzar la jornada no quedaran elements susceptibles d'esfondrar-se de forma espontània o per l'acció d'agents atmosfèrics nocius (vent, pluja, etc.); es protegiran d'aquesta, mitjançant lones o plàstics, les zones de l'edifici que puguin veure's afectades pels seus efectes.

Al començament de cada jornada, i abans de continuar els treballs d'enderroc s'inspeccionarà l'estat dels estintolaments, atirantaments, ancoratges, etc. aplicats en jornades anteriors, tant en l'edifici que s'enderroca com en els que es poguessin haver efectuat en edificis de l'entorn; també s'estudiarà l'evolució de les esquerdes més representatives i s'aplicaran, si s'escau, les pertinents mesures de seguretat i protecció dels talls.

### **Retirada i transport de materials.**

L'evacuació d'enderrocs es pot realitzar de les següents formes: Mitjançant transport manual amb sacs o carretó fins al lloc d'apilament dels enderrocs o fins a les canals o conductes disposats per a aquesta funció; Amb obertura de buits en forjats, coincidents amb l'ample d'un entrebigat, de longitud compresa entre 1 i 1,50 metres, distribuïts de manera estratègica a fi de facilitar la ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se, excepte indicació contrària, en edificis o restes d'ells, amb un màxim de 3 plantes i quan el producte de l'enderroc sigui de grandària manejable per una sola persona; Llançant lliurement l'enderroc des d'una alçada màxima de 2 plantes sobre el terreny, sempre que es disposi d'un espai lliure mínim de 6 x 6 metres; Mitjançant grua quan es disposi d'espai per a la seva instal·lació i zona acotada per a la descàrrega de l'enderroc.

A l'empresa que realitza els treballs d'enderroc se li lliurarà, si s'escau, la documentació completa relativa als materials que han de ser aplegats per a la seva posterior utilització; aquests materials es netejaran i traslladaran al lloc assenyalat a aquest efecte en la forma que indiqui la D.F.

Quan no existeixin especificacions referents a la reutilització de materials, tota la runa resultant de l'enderroc es traslladarà al corresponent abocador municipal o a l'abocador que indiqui el Gestor Autoritzat de Residus encarregat de la gestió de les runes provinents de l'enderroc. El mitjà de transport, així com la disposició de la càrrega, s'adequaran a cada necessitat, adoptant-se les mesures que convinguin per tal d'evitar que la càrrega pugui espargir-se o originar emanacions o sorolls durant el seu trasllat.

Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats i senyalitzats amb etiquetes d'avertència de perill, per tal d'evitar l'emissió de fibres d'amiant al l'ambient.

### **Control i acceptació**

- A manca d'un pla de control específic definit per la D.F. es realitzarà en el tipus de enderroc per elements un control per cada 200 m a enderrocar i no menys d'un control per planta.

### **Amidament i abonament**

- m<sup>3</sup> de volum aparent, realment enderrocat, pel que respecte als elements propis d'edificació.
- m<sup>3</sup> de volum realment enderrocat, pel que fa referència als murs de contenció i fonaments.
- ml de llargària realment enderrocat, amidat de l'eix de l'element, en referència a elements de clavegueró.

### **Enderroc de cobertes**

Treballs destinats a la demolició dels elements que constitueixen la coberta d'un edifici.

### **Execució**

#### **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.

Abans d'iniciar la demolició d'una coberta es comprovarà la distància a les línies elèctriques i la càrrega dels mateixos.

Es taparan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

#### **Fases d'execució**

Sempre es començarà des del carener i cap als ràfecs, de forma simètrica per vessants, de manera que s'evitin sobrecàrregues descompensades que puguin provocar enfonsaments imprevistos.

Les ordres i mitjans a utilitzar s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D.F.

#### **Enderroc d'elements singulars de coberta**

L'enderroc de xemeneies, conductes de ventilació, es durà a terme, en general, abans de l'enderroc o arrencada del material de cobertura, desmuntant de dalt cap baix, sense permetre la bolcada sobre la coberta. Quan s'aboquin els materials procedents de l'enderroc a través de la mateixa xemeneia es procurarà evitar l'acumulació d'enderrocs sobre el forjat, retirant

periòdicament l'enderroc emmagatzemat quan no s'estigui treballant a sobre. Quan aquests elements es baixin sencers es suspendran prèviament, s'anul·larà el seu ancoratge i/o fixació i, després de controlar qualsevol oscil·lació, es baixaran.

#### **Enderroc de material de cobertura.**

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Les plaques de fibrociment o similars es carregaran i es baixaran de la coberta tal i com es van desmuntant i sense trencar-les en trossos. A més a més les plaques de fibrociment, en ser considerades un material potencialment perillós pel seu contingut en amiant, hauran de ser manipulades pel personal que vingui d'una empresa autoritzada per a la realització d'aquesta mena de treballs.

#### **Enderroc de tauler de coberta.**

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan el tauler de coberta estigui suportat a sobre d'uns envanets de sostre-mort s'hauran de enderrocar aquests en primer lloc.

#### **Enderroc d'envanets de sostre-mort o conillers.**

S'enderrocaran, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener i després d'haver aixecat el tauler ceràmic que es recolza sobre ells. A mesura que avancen els treballs s'enderrocaran els envanets i els envanets de riosta.

#### **Enderroc de l'element de formació de pendents amb material de farciment.**

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pels careners més aixecats i equilibrant les càrregues. En aquesta operació no s'enderrocarà la capa de compressió dels forjats ni s'afebliran les bigues o biguetes dels mateixos. Es taparan, prèviament a l'enderroc dels pendents de coberta, els albellons i les buneres de recollida d'aigües pluvials.

#### **Enderroc de llistons, cabirons o cairats, corretges i encavellades.**

S'enderrocarà, en general, per zones simètriques de vessants oposades, començant pel carener. Quan no existeixi cap altre trava entre les encavellades que el proporcionat per les corretges i cabirons, aquests no s'eliminaran fins que les encavellades estiguin ben apuntalades. No es suprimiran els elements de riosta mentre no es retirin els elements estructurals que incideixen sobre ells. Si les encavellades han de ser baixades senceres, es suspendran prèviament al seu descens; la fixació dels cables de suspensió es realitzarà per sobre del centre de gravetat de l'encavellada. Si, d'altra banda s'han de desmuntar a peces, s'apuntalaran i es trossejaran començant, en general, pels cavalls. Si per sobre de les encavellades hi gravitessin sostres, aquests s'eliminaran de forma prèvia, amb independència del sistema d'enderroc a utilitzar.

#### **Arrencada de revestiments**

Arrencada de sostres, revestiments i paviments.

#### **Execució**

##### **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Abans d'iniciar els treballs es comprovarà que no passen instal·lacions.

##### **Fases d'execució**

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

#### **Enderroc de cels rasos i falsos sostres.**

Els cels rasos i falsos sostres s'enretiraran, en general, de forma prèvia a l'enderroc dels forjats o elements resistents dels quals pegen. En els supòsits que no sigui necessari recuperar cap

element d'aquests i quan així s'estableixi a la D.T., es podran enderrocar de forma conjunta amb el forjat superior.

#### **Arrencada de revestiments, enrajolats i aplacats.**

Els revestiments s'enderrocaran junt amb el seu suport, sigui envà o mur, llevat que es pretengui el seu aprofitament o el del suport, en aquest cas, respectivament, s'enderrocaran abans de l'enderroc de l'edifici o abans de l'aplicació d'un nou revestiment al suport. Per al repicat de revestiments i d'apacats de façanes o paraments exteriors de tancament s'instal·laran bastides homologades segons la legislació vigent, perfectament ancorades i travades a l'edifici; aquestes constituïran la plataforma de treball en tots els treballs exteriors i compliran tota la normativa vigent en matèria d'instal·lació com en totes les mesures de protecció col·lectiva aplicables com són: baranes, marxapeus, escales. El sentit dels treballs és independent; no obstant, és aconsellable que tots els operaris que participin en ells es trobin en el mateix nivell o, en altre cas, no es trobin en el mateix plànol vertical per tal de no ser afectats pels materials que es desprenguin del suport mentre durin els treballs.

#### **Arrencada de paviments interiors, exteriors i soleres.**

L'enderroc dels revestiments de paviments i d'escales es durà a terme, en general, abans de l'enderroc de l'element resistent que els dona suport. El tram d'escala entre dos pisos s'enderrocarà abans que el forjat superior on es recolza i s'executarà des d'una bastida que cobreixi el forat de la mateixa. Inicialment es retiraran els esglaons, començant per l'esglaó més alt i desmuntant ordenadament fins a arribar al primer i, seguidament, la volta de maó o element estructural sobre el qual es recolzen. S'inspeccionarà detingudament l'estat dels forjats, o elements estructurals sobre els quals descansen els paviments a enderrocar i quan es detectin desperfectes, biguetes podrides, símptomes de cediments, etc., s'apuntalaran abans del començament dels treballs.

L'enderroc conjunt o simultani, en casos excepcionals, de paviment i forjat haurà de comptar amb l'aprovació explícita de la D. F., en aquest cas s'assenyalarà la forma d'executar els treballs. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzada per la D. F. Per a l'enderrocament de soleres o paviments sense compressor s'introduiran tascons, clavats amb la maça, en diferents zones a fi d'esquerdar l'element i trencar la seva resistència. Realitzada aquesta operació, s'avançarà progressivament trencant amb el tascó i la maça.

La utilització de màquines en l'enderroc de soleres i paviments de planta baixa o vials queda condicionat a que treballin sempre sobre paviment consistent i tinguin la necessària amplitud de moviment. Les zones pròximes o en contacte amb mitgeres o façanes s'enderrocaran de forma manual o hauran estat objecte del corresponent tall de manera que, quan s'actuï amb elements mecànics, el front de treball de la màquina sigui sempre paral·lel a elles i mai puguin quedar afectades per la força de l'arrencada i del trencament no controlat.

#### **Enderroc d'elements estructurals**

Treballs de demolició d'elements constructius amb funció estructural.

#### **Execució**

##### **Condicions prèvies**

- Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs.
- S'apuntalaran els elements en voladís abans de retirar els que els serveixen de contrapès.
- L'enderroc per col·lapse no s'utilitzarà en edificis amb estructura d'acer; tampoc en aquells on hi predomini la fusta o elements fàcilment combustibles.
- L'enderroc per mitjans manuals s'efectuarà, en general, planta a planta de dalt cap a baix de manera que es treballi sempre en el mateix nivell, sense que hi hagi persones

situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'hagin d'enderrocar per bolcada.

### **Fases d'execució**

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

#### **Enderroc de murs i pilars de càrrega.**

Com a norma general, haurà d'efectuar-se pis a pis, és a dir, sense deixar més d'una alçada de planta amb estructura horitzontal desmuntada i els murs i/o pilastres a l'aire. Prèviament s'hauran enretirat d'altres elements estructurals que es recolzin en aquests elements. S'alleugerirà simètricament la càrrega que gravita sobre els murs i arcs dels buits abans d'enderrocar-los. En els arcs s'equilibraran les possibles empentes laterals i s'estintolaran sense tallar els tirants existents fins que siguin enderrocats. A mesura que avanci l'enderroc del mur s'aniran arrencant els bastiments, ampits i impostes. En murs d'entramat de fusta es desmuntaran els dorments, en general, abans d'enderrocar el material de farciment. Quan es tracti d'un mur de formigó armat s'enderrocarà, en general, com si es tractés de diversos suports, després d'haver estat tallat en franges verticals d'ample i alt inferiors a 1 i 4 metres respectivament. Es permetrà abatre la peça quan s'hagin tallat, pel lloc d'abatiment, les armadures verticals d'una de les seves cares mantenint sense tallar les de l'altra a fi que actuïn d'eix de gir i que es tallaran una vegada abatuda.

El tram enderrocats no quedarà penjant, sinó que descansarà sobre ferm horitzontal, es tallaran les seves armadures i es trossejarà o descendirà per mitjans mecànics. No es deixaran murs cecs sense travar o apuntalar quan superin una alçada superior a 7 vegades el seu gruix. L'enderroc d'aquests elements constructius es podrà dur a terme: A mà: per a aquesta tasca i tractant-se de murs exteriors es realitzarà des de la bastida prèviament instal·lada per l'exterior i treballant sobre la seva plataforma; Per tracció: mitjançant maquinària o eines adequades, allunyant al personal de la zona de bolcada i efectuant el tir a una distància no superior a una vegada i mitja de l'alçada del mur a enderrocar.; Per embranzida: fregant inferiorment l'element i aplicant la força per sobre del centre de gravetat, amb les precaucions que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocats en general.

#### **Enderroc de volta.**

S'apuntalaran i es contrarestaran les empentes; seguidament es descarregarà tot el farciment o càrrega superior. Previ estintolament de la volta, es començarà el seu enderroc per la clau, continuant simètricament cap a les arrencades en les voltes de canó i en espiral per a les voltes a la catalana.

#### **Enderroc de bigues i jàsseres.**

En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i forjats. Es suspendrà o apuntalarà prèviament la biga o la porció de boga a enderrocar i es tallaran després els seus extrems.

No es deixaran mai bigues en voladís sense apuntalar. En bigues de formigó armat és convenient controlar, si és possible, la trajectòria de la direcció de les armadures per tal d'evitar moments o torsions no previstes.

#### **Enderroc de suports.**

En general, s'hauran enderrocats de forma prèvia tots els elements que arribin a ells per la seva part superior, com per exemple bigues, forjats reticulars, etc. Es suspendrà o apuntalarà el suport i, posteriorment, es tallarà o desmuntarà inferiorment. Si és de formigó armat, es tallaran les armadures d'una de les cares després d'haver-lo atirantat i, per embranzida o tracció, farem caure el pilar, tallant després les armadures de l'altra cara. Si és de fusta o acer, per tall de la base i el mateix sistema anterior. No es permetrà bolcar-los bruscament sobre forjats; en planta baixa es tindrà cura que la zona de bolcada estigui lliure d'obstacles i de personal treballant i, tanmateix, s'atirantaran per tal de controlar on han de caure.

### **Enderroc de forjats.**

S'enderrocaran, per regla general, després d'haver suprimit tots els elements situats per sobre del seu nivell, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament, així com els trams de forjat en s'hi observin cediments. Els voladissos seran, en general, els primers elements a enderrocar, tallant-los a feixes exteriors respecte de l'element resistent sobre el que es recolzen. Els talls del forjat no deixaran elements en voladís sense apuntalar convenientment. Les càrregues que suporti tot estintolament o apuntalament es transmetran al terreny o a elements estructurals o forjats en bon estat sense sobrepassar, en cap moment, la sobrecàrrega admissible per a la qual es van edificar. Quan existeixi material de farciment solidari amb el forjat s'enderrocarà tot el conjunt simultàniament.

### **Forjats de biguetes.**

Si el forjat és de fusta, després de descobrir les biguetes s'observarà l'estat dels seus caps per si estiguessin en mal estat, sobretot en les zones pròximes a baixants, cuines, banys o bé quan es trobin en contacte amb xemeneies. S'enderrocarà l'entrebogat a banda i banda de la bigueta sense afeblir-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Les biguetes de forjat no es desmantellaran fent palanca sobre la biga mestra sobre la qual es recolzen, sinó sempre per tall en els extrems estant apuntalades o correctament suspeses. Si les biguetes són d'acer, hauran de tallar-se els caps amb oxitall, amb la mateixa precaució anterior. Si la bigueta és contínua, abans del tall es procedirà a estintolar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats.

### **Lloses de formigó.**

Les lloses de formigó armades en un sentit es tallaran, en general, en franges paral·leles a l'armadura principal de manera que els trossos resultants siguin desmuntables pel mitjà previst a aquest efecte. Si l'evacuació es realitza mitjançant grua o per una altra mitjà mecànic, una vegada suspesa la franja es tallaran els seus suports. Si l'evacuació es realitza per mitjans manuals, a més del major trossejat de peces, s'apuntalarà tot element abans de procedir al tall de les armadures. En suports continus, amb prolongació d'armadures a altres trams o crugies, abans del tall es procedirà a apuntalar l'obertura de les crugies o trams que queden pendents de ser tallats. Les lloses de formigó armades en dos sentits es tallaran, en general, per requadres començant pel centre i seguint en espiral, deixant per al final les franges que uneixen els àbacs o capitells entre suports. Prèviament s'hauran apuntalat els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les franges que queden sense tallar i finalment els àbacs.

### **Enderroc de fonaments.**

Depenent del material que estiguin formats, pot dur-se a terme l'enderroc o bé amb la utilització de martells pneumàtics de maneig manual, o bé mitjançant martell picador mecànic (o retroexcavadora quan la maçoneria - generalment en edificis molt vells- es troba escassament travada pels morters que l'aglomeren) o bé mitjançant un sistema explosiu. Si es realitza per mitjà d'explosió controlada se seguiran amb molta cura totes les mesures específiques que s'indiquen en la normativa vigent. S'emprarà dinamita i explosius de seguretat, situant al personal laboral i a tercers a cobert de l'explosió. Si l'enderroc es realitza amb martell pneumàtic compressor, s'anirà enretirant l'enderroc a mesura que es va demolint el fonament.

### **Obertura de regates, forats o trepants.**

Els treballs d'obertura de trepants o forats en murs de formigó en massa o armat amb missió estructural seran duts a terme per operaris especialitzats en el maneig dels equips perforadors. Si resulta necessari tallar armadures o pot quedar afectada l'estabilitat de l'element, hauran de realitzar-se les fixacions i estintolaments que assenyali la D.F.; i aquests no es retiraran mentre no s'hagi dut a terme el posterior reforç del buit o buits practicats. La utilització de compressors, martells pneumàtics, elèctrics o qualsevol mitjà auxiliar que produeixi vibracions haurà de ser prèviament autoritzat per la D.F.

### **Enderroc de sanejament.**

Abans d'iniciar aquest tipus de treballs, es desconnectarà l'entroncament de la canal o canonada al col·lector general i s'obturarà l'orifici resultant. Seguidament s'excavaran les terres per mitjans manuals fins a descobrir el clavegueró, seguidament es desmuntarà la conducció. Quan no es pretengui recuperar cap element del mateix, i no existeixi impediment físic, es pot portar a terme l'enderroc per mitjans mecànics, una vegada duta a terme la separació

clavegueró-col·lector general. S'indicarà si han de ser recuperades les tapes, reixetes o elements anàlegs d'arquetes i albellons.

### **Enderroc d'instal·lacions**

Els equips industrials es desmuntaran, en general, seguint l'ordre invers al que es va seguir a l'hora d'instal·lar-los, sense afectar a l'estabilitat dels elements resistents als quals puguin estar units. En els supòsits que no es pretengui recuperar cap element dels que es van utilitzar en la formació de conduccions i canalitzacions, i quan així s'estableixi a la D.T., podran enderrocar-se de forma conjunta amb l'element constructiu en el que se situïn.

### **Enderroc de tancaments (interior i exterior, inclou fusteries)**

Treballs destinats a la demolició de façanes, particions i fusteries d'una edificació .

## **Execució**

### **Condicions prèvies**

Es tindran en compte les prescripcions del subsistema enderrocs. Es tapan els embornals dels baixants, per prevenir possibles obturacions.

### **Fases d'execució**

L'ordre, forma d'execució i els mitjans a utilitzar de cadascuna de les parts descrites en aquest capítol s'ajustaran a les prescripcions establertes a la D.T. i sota les ordres de la D. F. En defecte d'això, es tindran en compte les consideracions que es detallen:

### **Enderroc de façanes.**

Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no s'afebleixin els elements estructurals. L'enderroc d'aquests elements constructius, es podrà dur a terme per mitjans mecànics, sempre que es donin les circumstàncies que condicionen la utilització dels mateixos i que s'assenyalen en l'apartat corresponent dels enderrocs en general.

### **Enderroc d'envans interiors.**

L'enderroc dels envans de cada planta es durà a terme abans d'enderrocar el forjat superior per tal d'evitar que, amb la retirada d'aquests, puguin desplomar-se; també perquè l'enderroc del forjat no es vegi afectat per la presència d'ancoratges o suports no coneguts sobre aquests envans. Quan el forjat presenti una fletxa considerable, no es retiraran els envans que hi graviten a sobre sense haver-lo apuntalat prèviament. El sentit de l'enderroc dels envans serà de dalt cap baix. A mesura que avanci l'enderroc dels envans, s'aniran retirant els bastiments de la fusteria interior. En els envans que comptin amb revestiments de tipus ceràmic (enrajolats, ...) es podrà dur a terme l'enderroc de tot l'element en conjunt. Segons les circumstàncies, la D. F. indicarà que es trossegui els paraments mitjançant talls verticals i la bolcada posterior s'efectuarà per embranzida, tenint cura que el punt d'embranchida estigui per sobre del centre de gravetat del parament a tombar, per tal d'evitar la seva caiguda cap al costat contrari. No es deixaran envans sense travar en zones exposades a l'acció de forts vents quan superin una alçada superior a vint vegades el seu gruix.

### **Arrencada de fusteries i elements varis.**

Els bastiments es desmuntaran, normalment, quan s'hagi d'enderrocar l'element estructural en el que estiguin situats. Quan es retirin fusteries i serralleries en plantes inferiors a la que s'està demolint, no s'afeblirà l'element estructural on estiguin situades. En general, es desmuntaran sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions com vidres i aparells sanitaris. El trossejament d'un element es realitzarà per peces, la grandària de les quals permeti el seu maneig per una sola persona.



## **DOCUMENTACIÓ ECONÒMICA**

Quadres de preus

Justificació de preus

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 25/10/21

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	OPC010	m <sup>2</sup>	<p>Execució d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com travesses a la base inferior de recolzament dels puntals i com sotaponts a la part superior d'aquests. Inclús anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i cort de taulons. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres.</p> <p>(TRENTA-DOS EUROS)</p>	32,00 €
P-2	ANS010	m <sup>2</sup>	<p>Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.</p> <p>(TRETZE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	13,92 €
P-3	DCE010	u	<p>Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 63 m<sup>2</sup> de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, amb dos o més edificacions confrontants i/o mitgeres, compost per 3 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 9 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es ruïnós, a la vista dels estudis previs realitzats. Les edificacions confrontants presenten les següents característiques: la primera té una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es normal i la resta d'edificacions té una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es deficient.</p> <p>Es mantindrà la paret de façana en planta baixa a modus de tanca.</p> <p>Inclou l'enderroc de la distribució interior, fusteries, elements metàl·lics tipus baranes, etc.</p> <p>Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreglatge de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.</p> <p>(CINC MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)</p>	5.450,90 €
P-4	DIS033	m	<p>Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 6 i 10 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida.</p> <p>Segons el REIAL DECRET 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, en el seu Article 3 d'Àmbit d'aplicació, s'indica al punt 2. No obstant això, sempre que es tracti d'exposicions esporàdiques dels treballadors, que la intensitat d'aquestes exposicions sigui baixa i que els resultats de l'avaluació que preveu l'article 5 indiquin clarament que no se sobrepassarà el valor límit d'exposició a l'amiant en l'àrea de la zona de treball, els articles 11, 16, 17 i 18 no són aplicables quan es treballi:</p>	52,53 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 25/10/21

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>a) en activitats curtes i discontinües de manteniment durant les quals només es treballi amb materials no friables,</p> <p>b) en la retirada sense deteriorament de materials no friables,</p> <p>c) en l'encapsulament i en el segellat de materials en bon estat que continguin amiant, sempre que aquestes operacions no impliquin risc d'alliberament de fibres, i</p> <p>d) en la vigilància i control de l'aire i en la presa de mostres per detectar la presència d'amiant en un material determinat.</p> <p>Es tractarà el material no friable amb cura i s'embarà (CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)</p>	
P-5	EAV0AA	kg	<p>Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.</p> <p>(DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)</p>	2,41 €
P-6	EAV0BB	kg	<p>Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou la formació de forats per a rebre el tac químic.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.</p> <p>(DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)</p>	2,50 €
P-7	EHW011	u	<p>Ancoratge químic estructural realitzat sobre base regularitzada de morter de ciment, mitjançant perforació de 20 mm de diàmetre i 334 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 16 mm de diàmetre i 800 mm de longitud.</p> <p>Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Neteja de les restes sobrants.</p> <p>(TRETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)</p>	13,72 €
P-8	FFF010	m <sup>2</sup>	<p>Façana d'un full, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament.</p> <p>Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m<sup>2</sup>. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons</p>	28,57 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 25/10/21

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m<sup>2</sup>. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>(VINT-I-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)</p>	
P-9	GEB020	m <sup>3</sup>	<p>Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats.</p> <p>Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.</p> <p>(CENT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)</p>	100,02 €
P-10	GEC020	m <sup>3</sup>	<p>Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.</p> <p>(CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)</p>	165,99 €
P-11	GRA020	m <sup>3</sup>	<p>Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.</p> <p>(TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)</p>	3,12 €
P-12	GRB020	m <sup>3</sup>	<p>Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.</p> <p>(SETZE EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)</p>	16,18 €
P-13	LGNN	u	<p>Desenrunament interior de l'habitatge previ a l'enderroc.</p> <p>(TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)</p>	337,68 €
P-14	LPA0AA	u	<p>Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia repleta de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.</p> <p>Inclou pany i tres jocs de claus.</p> <p>Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de</p>	168,28 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 1**

Data: 25/10/21

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.  (CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	
P-15	NAF020	m <sup>2</sup>	Aïllament tèrmic per l'exterior, en mitgera, format per escuma rígida de poliuretà projectat de 50 mm d'espessor mínim, 30 kg/m <sup>3</sup> de densitat mínima, aplicat directament sobre el parament mitjançant projecció mecànica. Inclou: Neteja i preparació de la superfície del suport. Protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs de projecció del poliuretà. Projecció del poliuretà en capes successives. Resolució de punts singulars.  (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	15,57 €
P-16	P124-H901	u	Retirada provisional i/o anul·lació de les instal·lacions que passen per façana per a dur a terme els treballs d'enderroc. (TRES-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	354,88 €
P-17	RPE010	m <sup>2</sup>	Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament horitzontal exterior, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment. Inclús formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.  (VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	25,78 €
P-18	SFSLN	u	Partida alçada de despeses de seguretat i salut a l'obra. (CINC-CENTS QUINZE EUROS)	515,00 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 25/10/21

Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	OPC010	m <sup>2</sup>	Execució d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com travesses a la base inferior de recolzament dels puntals i com sotaponts a la part superior d'aquests. Inclús anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i cort de taulons. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres.	<b>32,00</b>	€
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,07020	€
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,43308	€
	MT50SPA050	m <sup>3</sup>	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x10 cm.	1,46400	€
			Altres conceptes	30,03272	€
P-2	ANS010	m <sup>2</sup>	Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.	<b>13,92</b>	€
	MT16PEA020	m <sup>2</sup>	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m <sup>2</sup> K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	0,10050	€
	MT10HMF010	m <sup>3</sup>	Formigó HM-15/B/20/I, fabricat en central.	6,07740	€
			Altres conceptes	7,74210	€
P-3	DCE010	u	Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 63 m <sup>2</sup> de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, amb dos o més edificacions confrontants i/o mitgeres, compost per 3 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 9 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es ruïnós, a la vista dels estudis previs realitzats. Les edificacions confrontants presenten les següents característiques: la primera té una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es normal i la resta d'edificacions té una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es deficient. Es mantindrà la paret de façana en planta baixa a modus de tanca. Inclou l'enderroc de la distribució interior, fusteries, elements metàl·lics tipus baranes, etc. Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.	<b>5.450,90</b>	€
			Altres conceptes	5.450,90000	€
P-4	DIS033	m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 6 i 10 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida.	<b>52,53</b>	€

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 25/10/21

Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			<p>Segons el REIAL DECRET 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, en el seu Article 3 d'Àmbit d'aplicació, s'indica al punt 2. No obstant això, sempre que es tracti d'exposicions esporàdiques dels treballadors, que la intensitat d'aquestes exposicions sigui baixa i que els resultats de l'avaluació que preveu l'article 5 indiquin clarament que no se sobrepassarà el valor límit d'exposició a l'amiant en l'àrea de la zona de treball, els articles 11, 16, 17 i 18 no són aplicables quan es treballi:</p> <p>a) en activitats curtes i discontinües de manteniment durant les quals només es treballi amb materials no friables,</p> <p>b) en la retirada sense deteriorament de materials no friables,</p> <p>c) en l'encapsulament i en el segellat de materials en bon estat que continguin amiant, sempre que aquestes operacions no impliquin risc d'alliberament de fibres, i</p> <p>d) en la vigilància i control de l'aire i en la presa de mostres per detectar la presència d'amiant en un material determinat.</p> <p>Es tractarà el material no friable amb cura i s'embarà</p>	
	MAT01	m	Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant i elements de fixació, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 6 i 10 m, plastificat, etiquetatge i paletitzat d'els elements, amb mitjans i equips adequats i càrrega mecànica del material desmuntat sobre camió o contenidor.	50,00000 €
			Altres conceptes	2,53000 €
P-5	EAV0AA	kg	<p>Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.</p>	2,41 €
	MT09E292	kg	<p>Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.</p>	1,44000 €
			Altres conceptes	0,97000 €
P-6	EAV0BB	kg	<p>Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou la formació de forats per a rebre el tac químic.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.</p>	2,50 €
	MT09E290	kg	<p>Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar amb unions soldades en obra.</p>	1,55000 €
			Altres conceptes	0,95000 €
P-7	EHW011	u	<p>Ancoratge químic estructural realitzat sobre base regularitzada de morter de ciment, mitjançant perforació de 20 mm de diàmetre i 334 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 16 mm de diàmetre i 800 mm de longitud.</p> <p>Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Neteja de les restes sobrants.</p>	13,72 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 25/10/21

Pàg.: 3

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT07ACO010	kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	1,54086 €
	MT26REH100	U	Cartutx de 400 ml de resina epoxi, lliure d'estirè, de dos components, amb dosificador i filtre de mescla automàtica, per a ancoratges estructurals verticals i horitzontals.	4,52760 €
			Altres conceptes	7,65154 €
P-8	FFF010	m <sup>2</sup>	<p>Façana d'un full, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament.</p> <p>Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m<sup>2</sup>. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m<sup>2</sup>. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p>	<b>28,57 €</b>
	MT07ACO010	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	0,64000 €
	MT50SPA101	kg	Claus d'acer.	0,01716 €
	MT50SPA081	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	0,04812 €
	MT50SPA050	m <sup>3</sup>	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	0,36600 €
	MT8770C1	m <sup>2</sup>	Caironet, acabat mat o natural, 8,00€/m <sup>2</sup> , segons UNE-EN 14411.	1,08000 €
	MT01ARG007	t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	0,03328 €
	MT01ARG006	t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	0,01679 €
	MT09MIF010C	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm <sup>2</sup> ), subministrat a granel, segons UNE-EN 998-2.	0,77450 €
	MT08AAA010	m <sup>3</sup>	Aigua.	0,01650 €
	MT04LCC010	U	Maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 780 kg/m <sup>3</sup> , segons UNE-EN 771-1.	4,62000 €
	MT08CEM011	kg	Ciment Portland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,08200 €
			Altres conceptes	20,87565 €
P-9	GEB020	m <sup>3</sup>	<p>Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats.</p> <p>Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.</p>	<b>100,02 €</b>



**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 25/10/21

Pàg.: 4

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	MT08GRG100	m <sup>3</sup>	Transport de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificades, paletitzades i carregades sobre camió, considerant l'anada, descàrrega i tornada.	95,20000 €
			Altres conceptes	4,82000 €
P-10	GEC020	m <sup>3</sup>	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.	<b>165,99 €</b>
	MT08GRG110	m <sup>3</sup>	Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos de plaques de fibrociment amb amiant, procedents de la demolició d'una coberta.	158,00000 €
			Altres conceptes	7,99000 €
P-11	GRA020	m <sup>3</sup>	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.	<b>3,12 €</b>
			Altres conceptes	3,12000 €
P-12	GRB020	m <sup>3</sup>	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.	<b>16,18 €</b>
			Altres conceptes	16,18000 €
P-13	LGNA	u	Desenrunament interior de l'habitatge previ a l'enderroc.	<b>337,68 €</b>
			Altres conceptes	337,68000 €
P-14	LPA0AA	u	Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou pany i tres jocs de claus. Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.	<b>168,28 €</b>
	MT2VI268	U	Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor amb cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base, amb frontisses soldades al marc i reblades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manivelles de niló color negre.	93,96000 €
	MT26PPA100	U	Bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'una fulla, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols autoroscants de 6,3x60 mm.	50,00000 €

**QUADRE DE PREUS NÚMERO 2**

Data: 25/10/21

Pàg.: 5

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	24,32000 €
P-15	NAF020	m <sup>2</sup>	Aïllament tèrmic per l'exterior, en mitgera, format per escuma rígida de poliuretà projectat de 50 mm d'espessor mínim, 30 kg/m <sup>3</sup> de densitat mínima, aplicat directament sobre el parament mitjançant projecció mecànica. Inclou: Neteja i preparació de la superfície del suport. Protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs de projecció del poliuretà. Projecció del poliuretà en capes successives. Resolució de punts singulars.	<b>15,57 €</b>
	MT16POP010	m <sup>2</sup>	Escuma rígida de poliuretà projectat "in situ", densitat mínima 30 kg/m <sup>3</sup> , conductivitat tèrmica 0,035 W/(mK) i Euroclasse E de reacció al foc, segons UNE-EN 14315-1; per al reomplert de càmera d'aire de 50 mm de gruix mitjà, en tancaments de doble full de fàbrica.	4,73000 €
			Altres conceptes	10,84000 €
P-16	P124-H901	u	Retirada provisional i/o anul·lació de les instal·lacions que passen per façana per a dur a terme els treballs d'enderroc.	<b>354,88 €</b>
			Altres conceptes	354,88000 €
P-17	RPE010	m <sup>2</sup>	Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament horitzontal exterior, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment. Inclús formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.	<b>25,78 €</b>
	MT09VAR030	m <sup>2</sup>	Malla de fibra de vidre teixida, amb impregnació de PVC, de 10x10 mm de llum de malla, antiàlcalis, de 115 a 125 g/m <sup>2</sup> i 500 µm d'espessor, per a armar gotejats tradicionals, esquerdejats i morters.	0,32550 €
	MT09MIF020E	t	Morter industrial per a enlluït i lliscat d'ús corrent, de ciment, tipus GP CSIII W1, subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-1.	1,23480 €
	MT08AAA010	m <sup>3</sup>	Aigua.	0,00750 €
			Altres conceptes	24,21220 €
P-18	SFSLN	u	Partida alçada de despeses de seguretat i salut a l'obra.	<b>515,00 €</b>
			Sense descomposició	515,00000 €

**AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

**AMIDAMENTS**

Data: 25/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST 2021\_121  
 Capítol 01 ENDERROCS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	LGNN	u	Desenrunament interior de l'habitatge previ a l'enderroc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	Desenrunament		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

2 OPC010 m<sup>2</sup> Execució d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com travesses a la base inferior de recolzament dels puntals i com sotapunts a la part superior d'aquests. Inclús anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats.  
 Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i cort de taulons. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Planta baixa		31,000				31,000	C#*D##*E##*F#
3	Planta primera		25,000				25,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 56,000

3 P124-H901 u Retirada provisional i/o anul·lació de les instal·lacions que passen per façana per a dur a terme els treballs d'enderroc.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2			1,000				1,000	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 1,000

4 DIS033 m Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 6 i 10 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida.

Segons el REIAL DECRET 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, en el seu Article 3 d'Àmbit d'aplicació, s'indica al punt 2. No obstant això, sempre que es tracti d'exposicions esporàdiques dels treballadors, que la intensitat d'aquestes exposicions sigui baixa i que els resultats de l'avaluació que preveu l'article 5 indiquin clarament que no se sobrepassarà el valor límit d'exposició a l'amiant en l'àrea de la zona de treball, els articles 11, 16, 17 i 18 no són aplicables quan es treballi:

- a) en activitats curtes i discontinues de manteniment durant les quals només es treballi amb materials no friables,
- b) en la retirada sense deteriorament de materials no friables,
- c) en l'encapsulament i en el segellat de materials en bon estat que continguin amiant, sempre que aquestes operacions no impliquin risc d'alliberament de fibres, i
- d) en la vigilància i control de l'aire i en la presa de mostres per detectar la presència d'amiant en un material determinat.

Es tractarà el material no friable amb cura i s'embarcarà

# AMIDAMENTS

Data: 25/10/21

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	baixant		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>6,000</b>	

5 DCE010 u Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 63 m<sup>2</sup> de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, amb dos o més edificacions confrontants i/o mitgeres, compost per 3 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 9 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es ruïnós, a la vista dels estudis previs realitzats. Les edificacions confrontants presenten les següents característiques: la primera te una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es normal i la resta d'edificacions te una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es deficient.

Es mantindrà la paret de façana en planta baixa a modus de tanca.

Inclou l'enderroc de la distribució interior, fusteries, elements metàl·lics tipus baranes, etc.

Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari.

Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreglat de enderrocs.

Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	edificacio		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 2021\_121  
 Capítol 02 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GRA020	m <sup>3</sup>	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Alçada	Gruix			
2	volum edifici							C#*D#*E#*F#
3	planta baixa		31,000	2,500			77,500	C#*D#*E#*F#
4	planta primera		25,000	2,500			62,500	C#*D#*E#*F#
5	planta segona		7,000	2,500			17,500	C#*D#*E#*F#
6	esponjament (%)	P	15,000				23,625	PERORIGEN(G1:G5,C6)
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>181,125</b>	

2 GRB020 m<sup>3</sup> Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície	Alçada	Gruix			

# AMIDAMENTS

Data: 25/10/21

Pàg.: 3

2	volum edifici					C#*D##*E##*F#
3	planta baixa	31,000	2,500		77,500	C#*D##*E##*F#
4	planta primera	25,000	2,500		62,500	C#*D##*E##*F#
5	planta segona	7,000	2,500		17,500	C#*D##*E##*F#
6	esponjament (%)	P	15,000		23,625	PERORIGEN(G1:G5,C6)

**TOTAL AMIDAMENT** 181,125

3 GEB020 m³

Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats.

Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	baixant fibrociment		6,000	0,100	0,100		0,060	C#*D##*E##*F#
3	previsió		6,000	0,100	0,100		0,060	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,120

4 GEC020 m³

Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició.

Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Gruix			
2	baixant fibrociment		6,000	0,100	0,100		0,060	C#*D##*E##*F#
3	previsió		6,000	0,100	0,100		0,060	C#*D##*E##*F#

**TOTAL AMIDAMENT** 0,120

Obra 01 PRESSUPOST 2021\_121  
 Capítol 03 REFORÇ ESTRUCTURAL I IMPERMEABILITZACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAV0AA	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades per peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m. Inclou: Neteja i preparació del plàmol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades. Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escapçadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/21

Pàg.: 4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Longitud	kg/m			
2	reforços estructurals							
3	IPN220		1,000	4,700	31,100		146,170	C#*D##*E##*F#
4			2,000	4,500	31,100		279,900	C#*D##*E##*F#
5			2,000	4,300	31,100		267,460	C#*D##*E##*F#
6	IPN160		10,000	1,250	17,900		223,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

917,280

2	EAV0BB	kg	Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprimació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou la formació de forats per a rebre el tac químic. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Plomat i anivellació. Execució de les unions soldades.					
---	--------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats		Pes/u			
2	pletines 100x20x2cm		10,000		32,000		320,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

320,000

3	EHW011	u	Ancoratge químic estructural realitzat sobre base regularitzada de morter de ciment, mitjançant perforació de 20 mm de diàmetre i 334 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 16 mm de diàmetre i 800 mm de longitud. Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Neteja de les restes sobrants.					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats	Unitats				
2	Tacs químics		10,000	6,000			60,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

60,000

4	ANS010	m <sup>2</sup>	Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.					
---	--------	----------------	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	solera		32,000				32,000	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

32,000

5	NAF020	m <sup>2</sup>	Aïllament tèrmic per l'exterior, en mitgera, format per escuma rígida de poliuretà projectat de 50 mm d'espessor mínim, 30 kg/m <sup>3</sup> de densitat mínima, aplicada directament sobre el parament mitjançant projecció mecànica. Inclou: Neteja i preparació de la superfície del suport. Protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs de projecció del poliuretà. Projecció del poliuretà en capes successives. Resolució de					
---	--------	----------------	---	--	--	--	--	--

EUR

## AMIDAMENTS

Data: 25/10/21

Pàg.: 5

punts singulars.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
2	mitgera una alçada		5,500		3,000		16,500	C#*D##*E##*F#
3	mitgera dues alçades		10,500		6,000		63,000	C#*D##*E##*F#
4	mitgera tres alçades		3,150		9,000		28,350	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

107,850

6	FFF010	m <sup>2</sup>	<p>Façana d'un full, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament.</p> <p>Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m<sup>2</sup>. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m<sup>2</sup>. En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.</p>					
---	--------	----------------	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
2	tanca planta baixa		4,700		2,500		11,750	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

11,750

7	RPE010	m <sup>2</sup>	<p>Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament horitzontal exterior, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment. Inclús formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.</p> <p>Inclou: Especejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.</p>					
---	--------	----------------	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Amplada	Alçada			
2	tanca planta baixa		4,700		2,500		11,750	C#*D##*E##*F#
3	superior paret		4,700	0,200			0,940	C#*D##*E##*F#

TOTAL AMIDAMENT

12,690

8	LPA0AA	u	<p>Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.</p> <p>Inclou pany i tres jocs de claus.</p> <p>Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.</p>					
---	--------	---	--	--	--	--	--	--



# AMIDAMENTS

Data: 25/10/21

Pàg.: 6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Unitats					
2	porta acces		1,000				1,000	C#*D##*E##*F#
<b>TOTAL AMIDAMENT</b>							<b>1,000</b>	

Obra 01 PRESSUPOST 2021\_121  
 Capítol 04 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	SFSLN	u	Partida alçada de despeses de seguretat i salut a l'obra.
<b>AMIDAMENT DIRECTE</b>			<b>1,000</b>

## PRESSUPOST

Data: 25/10/21

Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost 2021\_121  
 Capítol 01 ENDERROCS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	LGNA	u			
		Desenrunament interior de l'habitatge previ a l'enderroc. (P - 13)	337,68	1,000	337,68
2	OPC010	m <sup>2</sup>			
		Execució d'estintolament de forjat horitzontal i voladís, amb altura lliure de planta de fins a 3 m, compost per 4 puntals metàl·lics telescòpics, amortitzables en 150 usos i taulers de fusta de pi, amortitzables en 10 usos, col·locats com travesses a la base inferior de recolzament dels puntals i com sotapunts a la part superior d'aquests. Inclús anivellació, fixació amb claus d'acer, minves, talls i treballs de muntatge, posada en càrrega i retirada de l'estintolament després del seu ús, amb els mitjans adequats. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i cort de taulons. Col·locació dels puntals. Instal·lació i posta en càrrega de l'estintolament. Desmuntatge i retirada de l'estintolament després de la finalització de les obres. (P - 1)	32,00	56,000	1.792,00
3	P124-H901	u			
		Retirada provisional i/o anul·lació de les instal·lacions que passen per façana per a dur a terme els treballs d'enderroc. (P - 16)	354,88	1,000	354,88
4	DIS033	m			
		Desmuntatge de baixant de fibrociment amb amiant, per a una longitud mitjana a desmuntar d'entre 6 i 10 m, amb mitjans i equips adequats, i càrrega mecànica sobre camió. El preu inclou el desmuntatge del material de subjecció, dels accessoris i de les peces especials, les mesuraments d'amiant (ambientals i personals) i el plastificat, l'etiquetat i el paletitzat dels elements en zona delimitada i protegida. Segons el REIAL DECRET 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant, en el seu Article 3 d'Àmbit d'aplicació, s'indica al punt 2. No obstant això, sempre que es tracti d'exposicions esporàdiques dels treballadors, que la intensitat d'aquestes exposicions sigui baixa i que els resultats de l'avaluació que preveu l'article 5 indiquin clarament que no se sobrepassarà el valor límit d'exposició a l'amiant en l'àrea de la zona de treball, els articles 11, 16, 17 i 18 no són aplicables quan es treballi: a) en activitats curtes i discontinües de manteniment durant les quals només es treballi amb materials no friables, b) en la retirada sense deteriorament de materials no friables, c) en l'encapsulament i en el segellat de materials en bon estat que continguin amiant, sempre que aquestes operacions no impliquin risc d'alliberament de fibres, i d) en la vigilància i control de l'aire i en la presa de mostres per detectar la presència d'amiant en un material determinat. Es tractarà el material no friable amb cura i s'embarà (P - 4)	52,53	6,000	315,18
5	DCE010	u			
		Demolició completa, element a element, amb mitjans manuals i mecànics d'edifici de 63 m <sup>2</sup> de superfície total, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor, amb dos o més edificacions confrontants i/o mitgeres, compost per 3 plantes sobre rasant amb una altura edificada de 9 m. L'edifici presenta una estructura de fàbrica i el seu estat de conservació es ruïnós, a la vista dels estudis previs realitzats. Les edificacions confrontants presenten les següents característiques: la primera te una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es normal i la resta d'edificacions te una altura edificada sobre rasant de 9 m i el seu estat de conservació es deficient. Es mantindrà la paret de façana en planta baixa a modus de tanca. Inclou l'enderroc de la distribució interior, fusteries, elements metàl·lics tipus baranes, etc. Inclou: Demolició element a element de l'edifici, amb l'apuntament provisional que sigui necessari. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Neteja final del solar. Retirada i arreglat de enderrocs.	5.450,90	1,000	5.450,90

**PRESSUPOST**

Data: 25/10/21

Pàg.: 2

Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

(P - 3)

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.01</b>	<b>8.250,64</b>
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 2021_121
Capítol	02	GESTIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GRA020	m <sup>3</sup> Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. (P - 11)	3,12	181,125	565,11
2	GRB020	m <sup>3</sup> Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. (P - 12)	16,18	181,125	2.930,60
3	GEB020	m <sup>3</sup> Transport d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, prèviament plastificats i paletitzats. Inclou: Transport de residus a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Descàrrega dels residus. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni la càrrega en obra. (P - 9)	100,02	0,120	12,00
4	GEC020	m <sup>3</sup> Cànon d'abocament per lliurament a gestor autoritzat de residus perillosos, d'elements de fibrociment amb amiant procedents d'una demolició. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el plastificat, l'etiquetatge, el paletitzat ni el transport. (P - 10)	165,99	0,120	19,92

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.02</b>	<b>3.527,63</b>
--------------	----------------	--------------	-----------------

Obra	01	Pressupost 2021_121
Capítol	03	REFORÇ ESTRUCTURAL I IMPERMEABILITZACIÓ

**PRESSUPOST**

Data: 25/10/21

Pàg.: 3

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 EAV0AA	kg	<p>Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries IPN, IPE, HEB, HEA, HEM o UPN, acabat amb emprímació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de més de 3 m.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Pes nominal mesurat segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es determinarà, a partir del pes obtingut en bàscula oficial de les unitats arribades a obra, el pes de les unitats realment executades segons especificacions de Projecte.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou les soldadures, els talls, les escaççadures, les peces especials, els casquets i els elements auxiliars de muntatge.</p> <p>(P - 5)</p>	2,41	917,280	2.210,64
2 EAV0BB	kg	<p>Acer UNE-EN 10025 S275JR, en bigues formades por peces simples de perfils laminats en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o platina, acabat amb emprímació antioxidant, amb unions soldades en obra, a una altura de fins a 3 m. Inclou la formació de forats per a rebre el tac químic.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la biga. Aplomat i anivellació. Execució de les unions soldades.</p> <p>(P - 6)</p>	2,50	320,000	800,00
3 EHW011	u	<p>Ancoratge químic estructural realitzat sobre base regularitzada de morter de ciment, mitjançant perforació de 20 mm de diàmetre i 334 mm de profunditat, reblert de l'orifici amb injecció de resina epoxi, lliure d'estirè, i posterior inserció de barra corrugada d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, de 16 mm de diàmetre i 800 mm de longitud.</p> <p>Inclou: Replanteig de la posició de l'ancoratge. Execució de la perforació. Neteja de la pols resultant. Preparació del cartutx. Injecció de la resina. Inserció de l'element de fixació. Neteja de les restes sobrants.</p> <p>(P - 7)</p>	13,72	60,000	823,20
4 ANS010	m <sup>2</sup>	<p>Solera de formigó en massa de 10 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-15/B/20/I fabricat en central i abocament des de camió, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, sense tractament de la seva superfície; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.</p> <p>Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Curat del formigó. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.</p> <p>Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de la solera.</p> <p>(P - 2)</p>	13,92	32,000	445,44
5 NAF020	m <sup>2</sup>	<p>Aïllament tèrmic per l'exterior, en mitgera, format per escuma rígida de poliuretà projectat de 50 mm d'espessor mínim, 30 kg/m<sup>3</sup> de densitat mínima, aplicat directament sobre el parament mitjançant projecció mecànica.</p> <p>Inclou: Neteja i preparació de la superfície del suport. Protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs de projecció del poliuretà. Projecció del poliuretà en capes successives. Resolució de punts singulars.</p>	15,57	107,850	1.679,22

**PRESSUPOST**

Data: 25/10/21

Pàg.: 4

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
6	FFF010	m <sup>2</sup> (P - 15) Façana d'un full, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó ceràmic buit (H-16), per revestir, 24x19x14 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat amb peces ceràmiques i dels fronts de pilars amb maons tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Llinda de fàbrica armada de maons tallats per revestir; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m <sup>2</sup> . En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 4 m <sup>2</sup> . En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	28,57	11,750	335,70
7	RPE010	m <sup>2</sup> (P - 8) Formació de revestiment continuu de morter de ciment, tipus GP CSIII W1, a bona vista, de 15 mm de gruix, aplicat sobre un parament horitzontal exterior, acabat superficial rugós, per a servir de base a un posterior revestiment. Inclús formació de juntes, racons, mestres amb separació entre elles no superior a tres metre, arestes, acabaments en els trobament amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Espejament de panys de treball. Realització de mestres. Aplicació del morter. Realització de juntes i punts de trobada. Acabat superficial. Cura del morter.	25,78	12,690	327,15
8	LPA0AA	u (P - 17) Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 900x2045 mm de llum i altura de pas, acabat galvanitzat formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia plena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou pany i tres jocs de claus. Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.	168,28	1,000	168,28
<b>TOTAL Capítol</b>		<b>01.03</b>			<b>6.789,63</b>
Obra		01	Pressupost 2021_121		
Capítol		04	SEGURETAT I SALUT		

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	SFSLN	u	Partida alçada de despeses de seguretat i salut a l'obra. (P - 18)	515,00	515,00

## **PRESSUPOST**

Data: 25/10/21

Pàg.: 5

---

<b>TOTAL</b>	<b>Capítol</b>	<b>01.04</b>	<b>515,00</b>
--------------	----------------	--------------	---------------

---

## **RESUM DEL PRESSUPOST**

**PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE**

Pàg. 1

---

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	19.082,90
13 % Despeses Generals SOBRE 19.082,90.....	2.480,78
6 % Benefici Industrial SOBRE 19.082,90.....	1.144,97
<b>Subtotal</b>	22.708,65
21 % IVA SOBRE 22.708,65.....	4.768,82
<b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> €	27.477,47

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

( VINT-I-SET MIL QUATRE-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS )

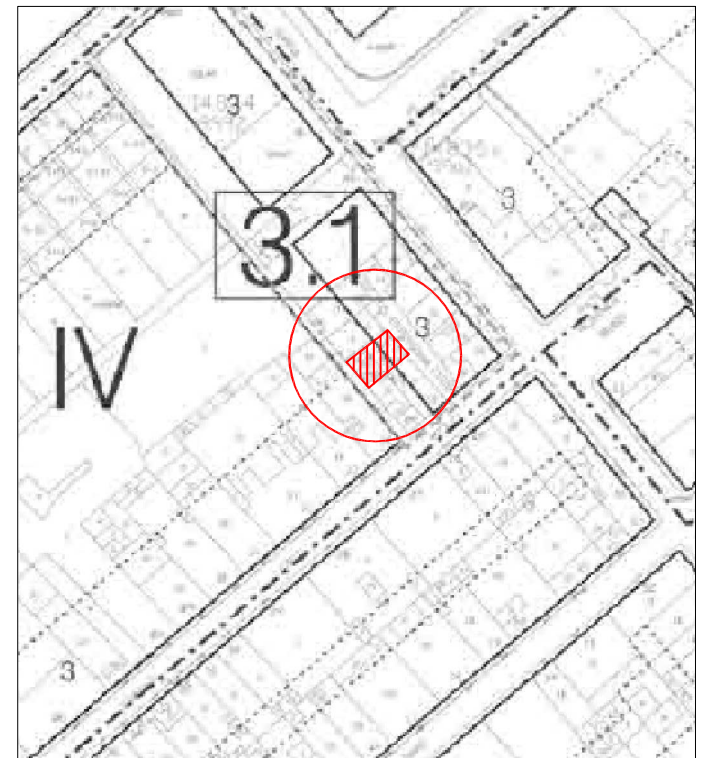
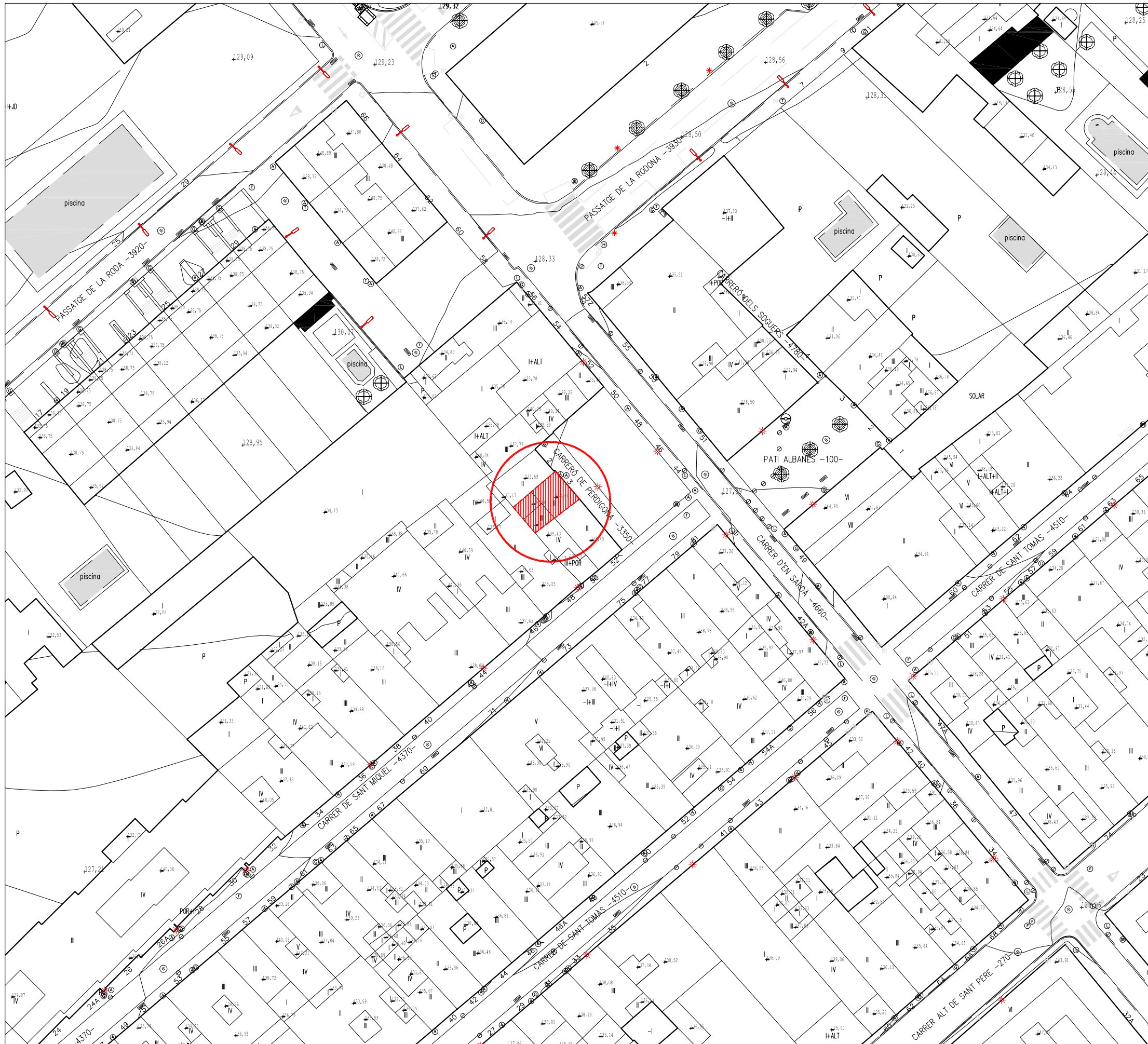
---



**DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**





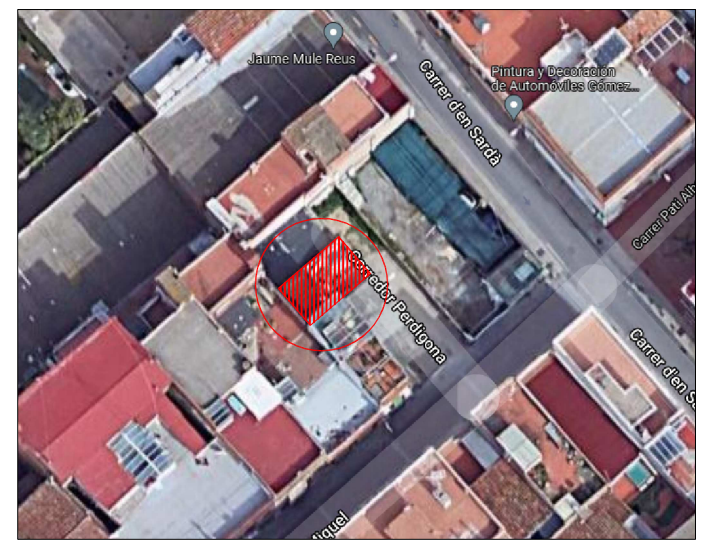


Referència cadastral: 1483610CF4518C0001LW  
 CARRERÓ PERDIGONA, 3 - 43201 REUS  
 CLAU IV - CASES EN RENGLERA  
 Afectat per l'àrea 3.1 (art. 248)

Art. 248 Àrea 3.1 CARRERS SARDÀ I SANT MIQUEL

Superfície: 1.450 m2.  
 Cessions viatjat: 648 m2.  
 Edificabilitat màxima: 1'5 m2/m2.  
 Habitages possibles: 12.

\* Pel desenvolupament del Pla general de 1989 ha estat redactat el corresponent Pla especial de reforma interior, aprovat definitivament per la CUT en data 21-02-96 (publicat DOGC 08-05-96).



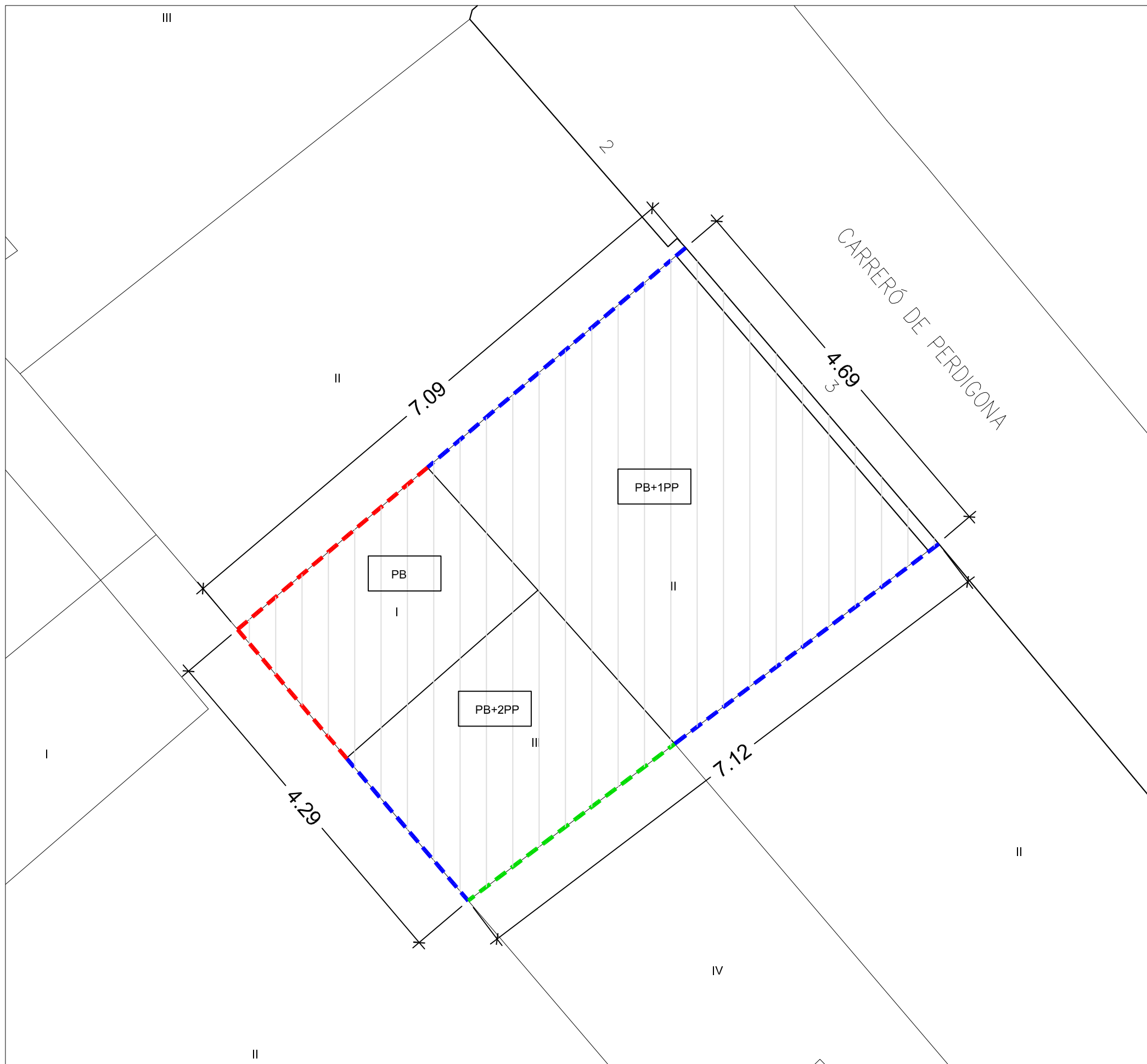
**ENDERROC D'HABITATGE UNIFAMILIAR ENTRE MITGERES**

SITUACIÓ: CARRERÓ PERDIGONA, 3 - 43201 REUS

**EMPLAÇAMENT**





PLÀNOL  
**1**

L'ARQUITECTE DE L'AJUNTAMENT	PROJECTE	2021_121	DATA	Octubre de 2021
	ARQUITECTE	GABRIEL BOSQUES	ESCALA	1:500
	ARQUITECTE TÈCNIC	MARIA ESCODA		



Planta baixa	31,85m <sup>2</sup>
Planta primera	25,76m <sup>2</sup>
Planta segona	7,31m <sup>2</sup>
<b>Total superfície construïda:</b>	<b>64,92m<sup>2</sup></b>
<b>Volum a enderrocar:</b>	<b>193,83m<sup>3</sup></b>

	Mitgeres a protegir UNA alçada
	Mitgeres a protegir DUES alçades
	Mitgeres a protegir TRES alçades
	Edifici a enderrocar



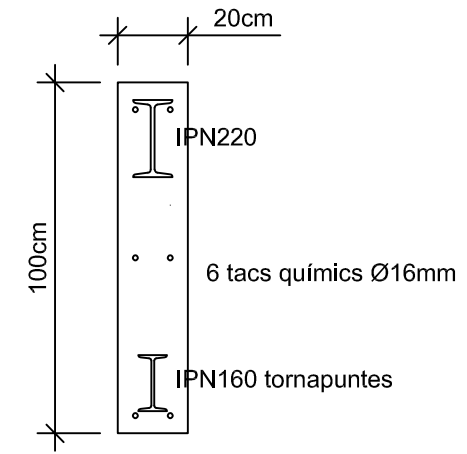
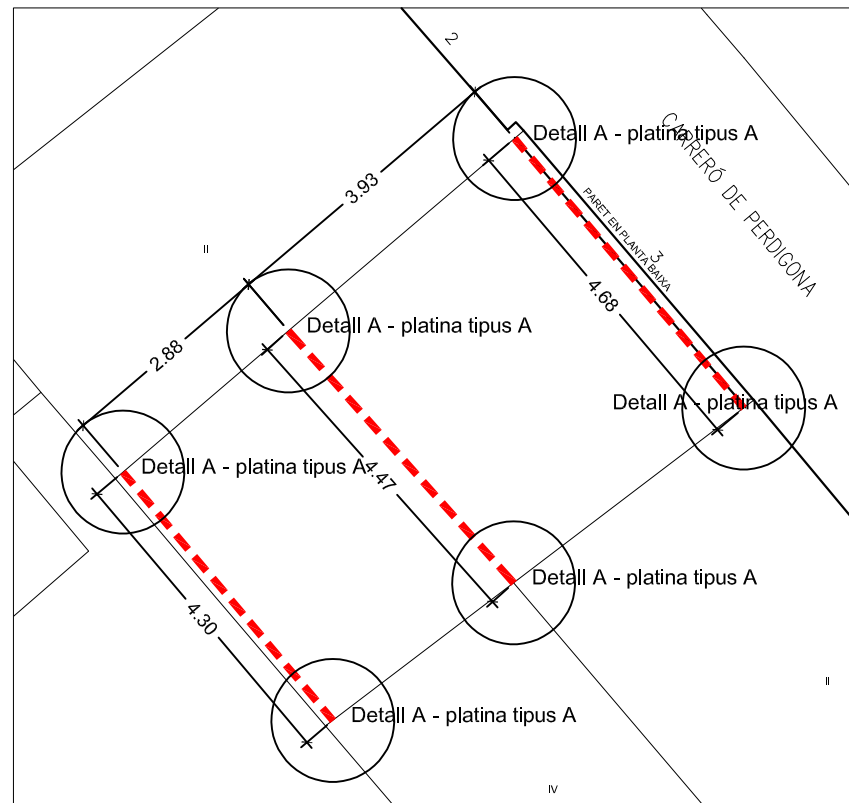
**ENDERROC D'HABITATGE UNIFAMILIAR ENTRE MITGERES**

SITUACIÓ: CARRERÓ PERDIGONA, 3 - 43201 REUS

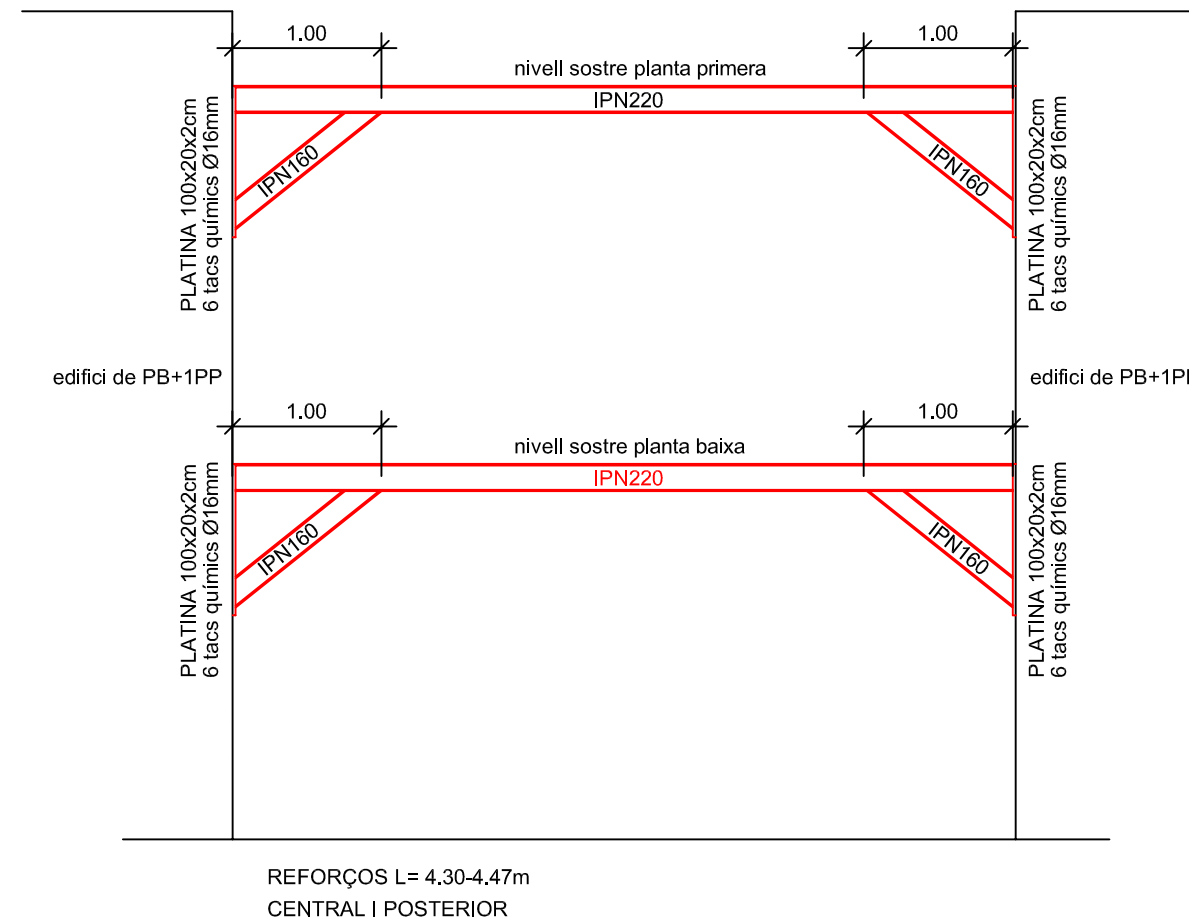
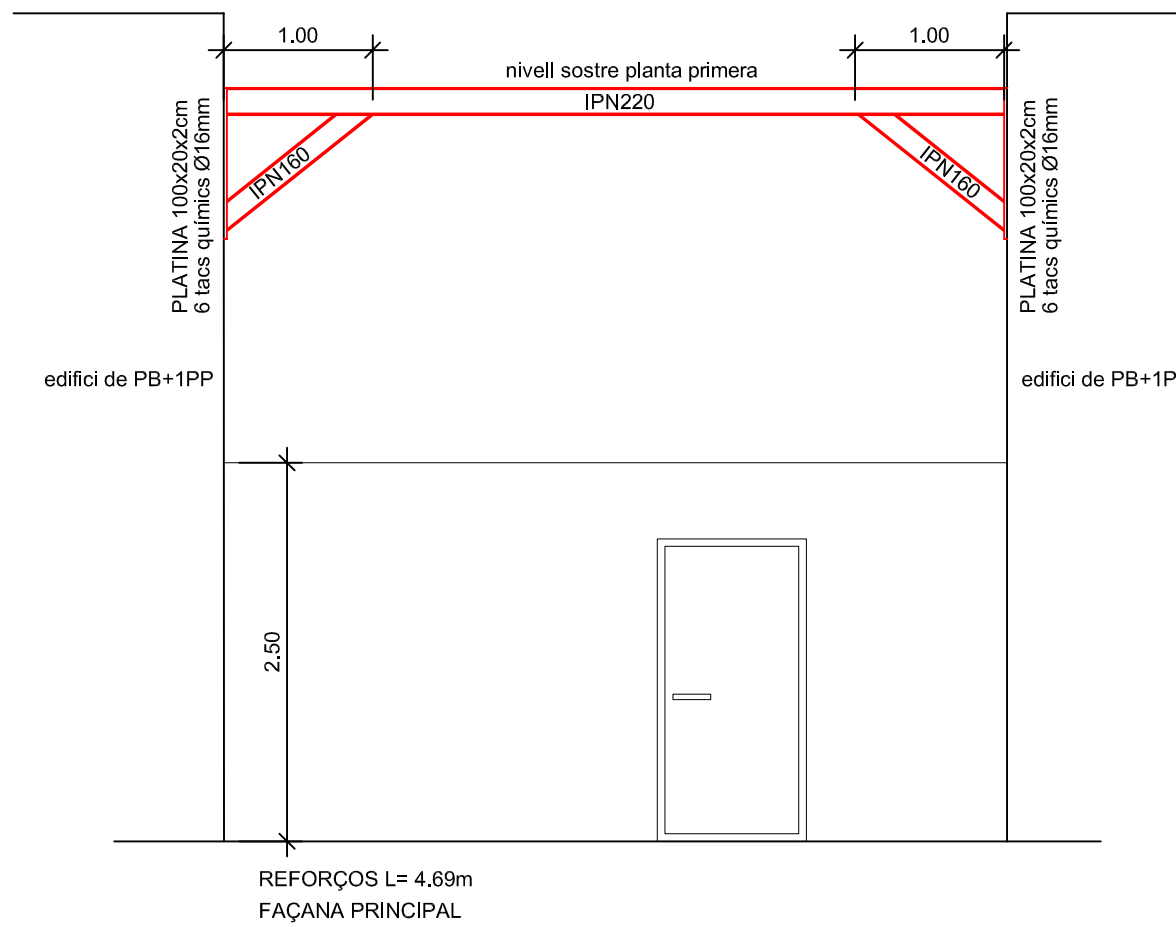
**PLANTA EDIFICI A ENDERROCAR**

**2**

L'ARQUITECTE DE L'AJUNTAMENT	PROJECTE	2021_121	DATA	Octubre de 2021
	ARQUITECTE	GABRIEL BOSQUES	ESCALA	1:50
	ARQUITECTE TÈCNIC	MARIA ESCODA		



Detall A - platina tipus A - 100x20x2cm



**AJUNTAMENT DE REUS**  
Arquitectura  
Serveis Tècnics

**ENDERROC D'HABITATGE UNIFAMILIAR ENTRE MITGERES**

SITUACIÓ: CARRERÓ PERDIGONA, 3 - 43201 REUS

**REFORÇOS - ACODALAMENT**

**3**

L'ARQUITECTE DE L'AJUNTAMENT	PROJECTE	2021_121	DATA	Octubre de 2021
	ARQUITECTE	GABRIEL BOSQUES	ESCALA	1:50
	ARQUITECTE TÈCNIC	MARIA ESCODA		1:100