

Construcció de **magatzem municipal** en testera



Trav. 3ª de l'Avda. Catalunya, núm. 13
– (43.514) Mas de Barberans

Encàrrec:



Ajuntament de
Mas de Barberans

DD. DADES GENERALS	2
DD1.- Antecedents	2
DD2.- Identificació i objecte del projecte	2
DD3.- Agents del projecte	2
MD. Memòria descriptiva	2
MD1.- Informació prèvia i condicionants de partida	2
MD2.- Descripció del projecte	3
Programa de necessitats	5
MD3.- Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici	5
MD.3.1.- Condicions d'habitabilitat i funcionalitat de l'edifici:	5
MD.3.2.- Seguretat estructural:	5
MD.3.3.- Salubritat:	6
MD.3.4.- Seguretat d'Utilització:	7
MD.3.5.- Seguretat en cas d'Incendi:	7
MC4.- Memòria constructiva	9
MC4.1 – Moviment de terres	9
MC4.2 – Fonaments:	10
MC4.2 – Estructura:	10
MC4.3 – Façana:	10
MC4.4 – Coberta:	10
MC4.5 – Tancaments i serralleria exterior:	11
MC4.6 – Impermeabilitzacions i aïllaments	11
MC4.7 – Revestiments:	11
MC4.8 – Paviments:	11
MC4.9 – Instal·lacions:	11
CC. COMPLIMENT DEL CTE	12
ACCIONS A L'EDIFICACIÓ	12
MN.- Normativa aplicable	16
MN 1 Edificació	16
MN 2 Altres	16
AM. AMIDAMENTS I PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	17
RP. RESUM DEL PRESSUPOST	18
PC. PLEC DE CONDICIONS	19
Plec de condicions generals	19
Plec de condicions facultatives i econòmiques	26
Plec de condicions tècniques	30
DG. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA	32
ANNEXES AL PROJECTE	41
Avaluació del volum i les característiques dels residus	41
Estudi geotècnic	43

DD. DADES GENERALS

DD1.- Antecedents

A petició de l'encàrrec formalitzat entre les parts; per una banda, l'Excm. Ajuntament de Mas de Barberans actuant com alcaldessa-presidenta la Sra. Daniela Lleixà Lleixà, i per l'altra, jo mateix, Jordi Ventura Sansano, com a tècnic autor del present document; l'objecte del present consisteix en la redacció de projecte tècnic de construcció de magatzem municipal en testera.

L'encàrrec es troba formalitzat en full oficial de "nota d'encàrrec" del Consell de Col·legis d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Catalunya amb la data assenyalada i la signatura d'ambdues parts.

DD2.- Identificació i objecte del projecte

- Títol del projecte: [Construcció de magatzem municipal en testera](#)
- Situació: [Travessia 3ª de l'Avda. Catalunya, 13 - \(43.514\) Mas de Barberans](#)
- Referència cadastral [7825901BF7172F0001UM](#)

DD3.- Agents del projecte

- Promotor:
 - [Excm. Ajuntament del Mas de Barberans \(P-4.307.800-E\)](#)
[Avda. Celma, sn - \(43.514\) Mas de Barberans](#)
- Tècnic autor:
 - [Jordi Ventura Sansano \(47.620.958-X\)](#)
[c/ Carretera, núm. 12 – 43.528 Alfara de Carles. Tel: 696 39 29 25](#)
[Núm. col·legiat: 10.128 \(Caatee Barcelona\) i 106 \(Caatee Terres Ebre\)](#)
- Direcció d'Obra:
 - [Jordi Ventura Sansano \(47.620.958-X\)](#)
[c/ Carretera, núm. 12 – 43.528 Alfara de Carles. Tel: 696 39 29 25](#)
[Núm. col·legiat: 10.128 \(Caatee Barcelona\) i 106 \(Caatee Terres Ebre\)](#)

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1.- Informació prèvia i condicionants de partida

El consistori municipal disposa d'un terreny/solar, a la trav. 3ª de l'Avda. Catalunya, núm 13 sobre el qual vol edificar-hi un magatzem que tingui utilitat municipal, per albergar-hi tota classe de maquinària i aparells propis de la brigada municipal, que en molts de casos, no tenen un lloc adequat per resguardar-se.

La voluntat inicial consistia en aprofitar la solera de formigó existent així com la paret d'obra de fàbrica que actua de muret de contenció de les terres que serveix per salvar el desnivell entre el carrer principal i posterior; però com a resultat de l'informe geotècnic encarregat a l'empresa Windmill es va tenir que descartar aquest plantejament seguint les indicacions d'aquest últim.

MD2.- Descripció del projecte

El solar que ens ocupa, té una superfície d'aproximadament uns 160m², segons dades del cadastre, sobre la qual NO hi consta una construcció, de l'any 1.976. De les comprovacions "in situ", les mides de la parcel·la són, aproximadament 13,92 i 14,06 de llargària x una amplària de 11,41 ml. Pel que fa al programa funcional del magatzem, es planteja un magatzem en planta baixa, amb previsió per construir una planta altell intermitja que serveixi per poder accedir-hi des del nivell superior del carrer.

El solar es troba ubicat en sòl classificat com a sòl urbà i qualificat com a: zona d'urbà tradicional: compacte, clau 2b. Consultades les NN.SS. del municipi, aquests són els paràmetres d'edificació:

1. DEFINICIO

Aquesta zona identifica els creixements tradicionals a l'entorn del nucli antic, format per cases entre mitgeres amb creació de fronts de façana.

2. CONDICIONS DE PARCEL·LACIÓ

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Parcel·la mínima i front mínim de parcel·la	art. 41	La existent. Les noves edificacions hauran de mantenir un front mínim de 7m. No s'admet la repetició seriada d'un mateix edifici. D'aquesta manera els projectes que es refereixen a varis edificis que s'han de construir de manera simultània o successiva en el temps han de diferenciar cada edificació o unitat de les veïnes, respectant els mòduls de crugia establerts segons els paràmetres següents que cal complir conjuntament: - Diferent cota de l'arrencada del ràfec - Diversitat en la composició de la façana - Diferències en el cromatisme de la façana No està permès l'addició de més de tres parcel·les, ni que la parcel·la resultant d'una possible addició superi l'ample de façana de 18 m.

3. CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

Paràmetre	Cond. gral.	Condicions particulars
Tipus d'ordenació	art. 32	Edificació alineada a vial. L'edificació s'ha de situar ocupant tota l'amplada de la parcel·la sempre que així s'especifiqui en els plànols d'ordenació. Així mateix, s'han de situar de manera que suposin una millora a la imatge urbana d'aquesta zona i s'han d'ajustar a les condicions de les edificacions existents. Els criteris que s'estableixen per determinar la posició de les noves edificacions són els següents: - Les edificacions existents veïnes. - La dimensió de la pròpia parcel·la, referida a l'amplada de façana. En els casos en que la parcel·la que es vulgui edificar tingui en la parcel·la veïna una edificació existent en mitgera, la nova construcció s'ha de col·locar tapant la mitgera o les mitgeres existents. Per tant cal justificar expressament les solucions adoptades mitjançant el projecte corresponent, en relació al conjunt d'edificacions del voltant.
Alçada reguladora màxima i Nombre màxim de plantes	art. 33	L'alçada màxima corresponent a 1P és de 3,80m, 2P ó 2P+SC és de 7,60m, 3P ó 3P+SC és de 10,30m. El número de plantes s'indica en els plànols d'ordenació i en cas de no indicar-se s'estableix en 2P. L'objectiu és integrar les noves construccions o les reformades a les edificacions de l'entorn immediat que formen una mateixa façana.
Punt d'aplicació de l'alçada reguladora	art. 39	Segons s'estableix en les condicions generals d'edificació alineació a vial.

Ocupació planta soterrani	art. 34	L'ocupació de la planta soterrani pot sobrepassar en un 25% l'ocupació màxima permesa, corresponent a la profunditat edificable.
Planta baixa	art. 35	Segons s'estableix en les condicions generals d'edificació alineació a vial.
Espai sota coberta	art. 37	Segons s'estableix en les condicions generals.
Planta coberta	art. 38	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Adaptació topogràfica del terreny	art. 40	Segons s'estableix en les condicions generals d'edificació alineació a vial.
Edificabilitat màxima	art. 46	Resultat de l'aplicació de la fondària edificable pel número màxim de plantes.
Densitat màxima d'habitatges	art. 45	L'existent ó 1 habitatge per parcel·la o cada 150m² construïts sempre que es mantingui l'estructura tipològica de l'edificació.
Fondària edificable	art. 42	Indicada en els plànols d'ordenació (de façana a façana o de façana a pati).
Cossos sortints	art. 47	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Elements sortints	art. 48	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Reculades de l'edificació	art. 49	S'admeten segons s'estableix a les condicions generals.
Espai lliure d'edificació	art. 50	Segons s'estableix en les condicions generals. No s'admeten elements desmuntables.
Construccions auxiliars	art. 51	Es reconeixen les existents.
Publicitat	art. 58	Segons s'estableix en les condicions generals.

4. CONDICIONS ESTÈTIQUES

<i>Paràmetre</i>	<i>Cond. gral.</i>	<i>Condicions particulars</i>
Ràfecs	art. 48	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Solanes/porxos/eixides/galeries	art. 47	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Balcons	art. 47	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Façana i mitgeres	art. 53	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Obertures en les façanes	art. 57	Respecte a la forma i disposició dels forats s'ha d'estar a la norma tradicional d'integració en el paisatge urbà en el que s'està intervenint, segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Cromatisme de les façanes	art. 57	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Baixants i canalons	art. 57	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Fusteria	art. 57	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.
Tanques	art. 54	Segons s'estableix en la fitxa normativa de l'edificació com a l'opció dominant o compatible justificadament.

5. CONDICIONS D'ÚS

<i>Paràmetre</i>	<i>Cond. gral.</i>	<i>Condicions particulars</i>
Ús preferent: Residencial (Habitatge unifamiliar o plurifamiliar)	art. 60	Segons s'estableix en les condicions generals.
Usos compatibles: Hoteler, establiment de turisme rural, restauració, recreatiu, comerç, oficines i serveis privats, magatzems i tallers sols en planta baixa, cellers, docent, sanitari – assistencial, sociocultural i activitats artesanals i manufactures de productes agropecuaris de producció pròpia o elaborats a la zona.		Segons s'estableix en les condicions generals.
Dotació mínima d'aparcament	art. 75	Segons s'estableix en les condicions generals.

Programa de necessitats

Magatzem de 171 m² amb accés directe des de 2 carrers; l'un amb accés motoritzat i l'altre, amb accés peatonal. Estructura a base de pòrtics metàl·lics i coberta sandvitx acabat amb xapa de color vermell i tancaments amb bloc de morter de ciment, de color gris.



MD3.- Requisits a complimentar en funció de les característiques de l'edifici

MD.3.1.- Condicions d'habitabilitat i funcionalitat de l'edifici:

A efectes d'aplicació del D. 141/2012 NO li és d'aplicació al tractar-se d'un magatzem que no té la condició d'habitatge.

MD.3.2.- Seguretat estructural:

Els aspectes bàsics que se han tingut en compte a la hora d'adoptar el sistema estructural per la edificació que ens ocupa son principalment: resistència mecànica i estabilitat, seguretat, durabilitat, economia i facilitat constructiva.

Sustentació de l'edifici¹

Bases de càlcul

Mètode de càlcul:

El dimensionat de seccions es realitza segons la Teoría de los Estados Limites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) i los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportament de la fonamentació NO intervé en aquesta intervenció.

Verificacions:

Les verificacions dels Estats Límit están basades en l'ús d'un model adequat per al sistema de cimentació escollit i el terreny de recolzament.

Accions:

S'han considerat les accions que actuen sobre l'edifici soportat segons el document DB-SE-AE i les accions geotècniques que generen a través del terreny de recolzament

1.2 Sistema estructural

Cimentació:

Dades de partida
Bases de càlcul
Característiques dels materials

Es preveu una tensió del terreny de 3,00 kg/cm²
Estats Límit Últim i de Servei. (CTE DB-SE)
Formigó HA 25/B/20/XC2 i acer B500S

Estructura portant:

Dades de partida
Bases de càlcul
Característiques

Pòrtics metàl·lics: HEB-200 (pilar) i IPE-200 (bigues)
Estats Límit Últim i de Servei. (CTE DB-SE)
Formigó HA 25/B/20/XC1

Estructura horitzontal:

Dades de partida
Programa de necessitats
Bases de càlcul
Característiques dels materials

Solera de formigó
Estats Límit Últim i de Servei. (CTE DB-SE)
Formigó HA 25/B/20/XC2
Biguetes pretensades autorportants de formigó
Revoltó de morter de ciment (16cm)

MD.3.3.- Salubritat:

HS1 (Humitat):

Zona pluviomètrica: III
Zona eòlica: C
Altura coronació façana: < 15m
Classe d'entorn: E0 (tipus IV)

HS2 (Recollida i evacuació de residus):

NO és d'aplicació

HS3 (qualitat de l'aire interior):

Es COMPLEIX el cabal mínim d'admissió d'aire de ventilació mitjançant les portes i finestres

VENTILACIÓ DELS RECINTES	Interior dels habitatges	Ventilació general (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Conjunt de l'habitatge		✓	
Es garantiran els cabals mínims de ventilació mitjançant la implantació dels sistemes de ventilació adequats			Sistemes:	- Híbrid, o bé - Mecànic			
			Cabals mínims: (taula 2.1)	Admissió d'aire de l'espai exterior ⁽¹⁾	- Dormitoris → 5 l/s persona		- Sala d'estar → 3 l/s persona menjador
			Extracció de l'aire viciat ⁽²⁾	- Banys → 15 l/s local	- Cuina → 2 l/s m ² i → 8 l/s local si hi ha aparells de combustió		
		Ventilació addicional (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Cuina			
			Cabal mínim: (taula 2.1)	Extracció mecànica per a bafes i contaminants de la cocció ⁽²⁾ → 50 l/s			
	Ventilació complementària (apartat 3.1.1)	Àmbit:	Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina				
		Elements: (apartat 4.4)	Finestres o portes exteriors practicables. ⁽¹⁾ Superfície practicable≥ 1/20 Superfície útil del local				

L'edifici disposa de condicions de ventilació per assolir dos objectius:

- Garantir les exigències bàsiques de qualitat interior de l'aire, HSA3 i millorar el confort i l'estalvi d'energia.

Pel que fa a la ventilació com a qualitat interior:

- L'edifici disposa de finestres/ portes que obren a l'exterior, tenen una ventilació superior a 1/20 S útil peça (HS3) i obren als espais exteriors definits al punt 1(D>H/3i >3m.)

Pel que fa a la ventilació com a millora del confort i l'estalvi d'energia:

El disseny de l'edifici facilita la ventilació creuada, de manera que es podran aconseguir les condicions de confort interior de forma natural en certes èpoques de l'any reduint el consum de les instal·lacions tèrmiques.

HS4 (subministrament d'aigua):

El subministrament d'aigua és realitza directament des de la xarxa pública d'abastiment municipal. L'habitatge disposa de canonada de coure a l'entrada, no obstant, les derivacions i connexions es realitzaran amb tub de plàstic.

Tabla 4.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos		
Aparato o punto de consumo	<i>Diámetro nominal del ramal de enlace</i>	
	Tubo de acero (")	Tubo de cobre o plástico (mm)
Lavamanos	½	12
Lavabo, bidé	½	12
Ducha	½	12
Bañera <1,40 m	¾	20
Bañera >1,40 m	¾	20
Inodoro con cisterna	½	12
Inodoro con fluxor	1- 1 ½	25-40
Urinario con grifo temporizado	½	12
Urinario con cisterna	½	12
Fregadero doméstico	½	12
Fregadero industrial	¾	20
Lavavajillas doméstico	½ (rosca a ¾)	12
Lavavajillas industrial	¾	20

MD.3.4.- Seguretat d'Utilització:

L'accés directe des del carrer al solar es realitzarà al mateix nivell, sense cap desnivell, per tant, NO és necessari disposar de barrera de protecció.

El nivell d'il·luminació interior en zones de circulació serà de 100 lux.

MD.3.5.- Seguretat en cas d'Incendi:

A efectes del seu ús es classifica el recinte com a RISC BAIX

LOCALS I ZONES DE RISC ESPECIAL

ÚS PREVIST	CLASSIFICACIÓ					
	segons superfície construïda, S i volum construït, V					
	RISC BAIX		RISC MIG		RISC ALT	
Magatzem de residus (escombraries)	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$		$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$		$S > 30 \text{ m}^2$	
Trasters ⁽¹⁾	$50 < S \leq 100 \text{ m}^2$		$100 < S \leq 500 \text{ m}^2$		$S > 500 \text{ m}^2$	
Magatzems d'elements combustibles (mobiliari, neteja, etc.), tallers de manteniment, etc. ⁽¹⁾	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	✓	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$		$V > 400 \text{ m}^3$	
Centre de transformació: ⁽²⁾ Potència total: Potència de cada transformador:	$P \leq 2520 \text{ kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$		$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$		$P > 4000 \text{ kVA}$ $P > 1000 \text{ kVA}$	
Local comptadors d'electricitat ⁽³⁾ i quadres generals de distribució	En qualsevol cas		-		-	
Sala de maquinària d'ascensors ⁽⁴⁾ , Sala de grup electrogen	En qualsevol cas		-		-	
Sales de calderes, amb potència útil nominal P, (segons RITE)	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$		$200 < P \leq 600 \text{ kW}$		$P > 600 \text{ kW}$	
Sales de màquines d'instal·lacions de climatització	En qualsevol cas		-		-	
Magatzem de combustible sòlid per a calefacció	$S \leq 3 \text{ m}^2$		$S > 3 \text{ m}^2$		-	
CONDICIONS						
▶ Resistència al foc de l'estructura	R 90	✓	R 120		R 180	
▶ Resistència al foc de parets i sostres compartimentadors	EI 90		EI 120		EI 180	
▶ Vestíbul d'independència	-		SI		SI	
▶ Portes de pas ⁽⁵⁾	El ₂ 45-C5		2 x El ₂ 30-C5		2 x El ₂ 45-C5	
▶ Recorregut fins a alguna sortida del local o zona	$\leq 25 \text{ m}$	✓	$\leq 25 \text{ m}$		$\leq 25 \text{ m}$	
▶ Reacció al foc dels materials	- Parets i sostres: B-s1,d0; Terres: B _{FL} -s1					

⁽¹⁾ Si la càrrega de foc del conjunt de trasters i/o magatzems és superior $\geq 3 \times 10^6 \text{ MJ}$ → s'aplicarà el RSCIEI

⁽²⁾ Els Centres de transformació han de complir també les especificacions de l'empresa subministradora.

⁽³⁾ Segons el REBT 2002, la centralització de més de 16 comptadors s'ha de col·locar en un local. Fins a 16 comptadors, pot ser una armaria -al qual el REBT exigeix que sigui mínim E 30.

⁽⁴⁾ Els recintes d'ascensor amb maquinària incorporada no es consideren sala de màquines a efectes de seguretat en cas d'incendi, segons comentari de la taula 2.1. del DB SI 1.

⁽⁵⁾ No cal que les portes dels locals de risc obrin en sentit d'evacuació.

CTE DB SI 1.2

CTE DB SI 1.2

2. LÍMITS A L'EXTENSIÓ DE L'INCENDI (DB SI 1, 2, 6)

2.1. Estructura: descripció i grau d'estabilitat al foc (forjats, bigues, suports i demés elements estructurals)

Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		$h \leq 15 \text{ m}$	$h \leq 28 \text{ m}$	$h > 28 \text{ m}$
Estructura general	R-120	R-60	R-90	R-120

SI 2 Propagació exterior

FAÇANES	CLASSE DE REACCIÓ AL FOC					
	Alçada total de la façana (h)		≤ 10 m	✓	≤ 18 m	18 < h ≤ 28 m
	Sistemes constructius de façana que ocupin més del 10 % de la seva superfície:	✓	D-s3,d0	C-s3,d0	B-s3,d0	
	Sistemes d'aïllament a l'interior de cambres ventilades: ⁽¹⁾	✓	D-s3,d0	B-s3,d0		
	Façanes amb arrencada inferior accessible al públic des de la rasant exterior o des d'una coberta i fins a una h ≥ 3,5 m: ⁽²⁾	✓	B-s3,d0		(B-s3,d0)	
⁽¹⁾ Cal limitar el risc de propagació d'incendi, bé amb els forjats que separen sectors d'incendi, bé amb barreres E 30.						
⁽²⁾ S'aplica tant als sistemes constructius de façana com als sistemes situats a l'interior de les cambres ventilades.						

CTE DB SI 2.1

CTE DB SI 2.1

2.3. Sectors d'incendi : superfícies, resistència al foc del elements sectoritzadors

Sectors d'incendi	- Zones d'usos subsidiaris: - Administratiu, Comercial i/o Docent > 500 m² - Pública Concurrencia i ocupació > 500 persones - Aparcament > 100 m² (en tot cas si és robotitzat) $S \leq 2500 \text{ m}^2$ (5000 m² amb protecció per instal·lació automàtica d'extinció).			
Requeriments a garantir en funció de: - l'alçada d'evacuació de l'edifici (h) - situació de plantes sobre rasant o plantes soterrani.	Alçada d'evacuació de l'edifici (h)			
	Plantes soterrani	Plantes sobre rasant		
		$h \leq 15 \text{ m}$	$15 < h \leq 28 \text{ m}$	$h > 28 \text{ m}$
Elements separadors de sectors	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120

3. CONDICIONS D'EVACUACIÓ D'Ocupants (DB SI 3, DB SUA 1 a 5)		
OCUPACIÓ	Densitat d'ocupació (persones per unitat de superfície útil)	1 persona / 20 m² en plantes d'habitatge. 1 persona / 40 m² en arxius i magatzems.
	Zones d'ocupació nul·la	Zones d'ocupació ocasional i zones accessibles únicament a efectes de manteniment (sala de màquines, locals per material de neteja).
ESPAI EXTERIOR SEGUR		- S > 0,50 m² / persona, en un radi de 0,1 P m (P = número d'ocupants previstos per la sortida; no necessari si P < 50). - A més de 15 m de la façana en espais no comunicats amb la xarxa viària o altres espais oberts. - Permet la dissipació de calor i fums; accessible per bombers. - Pot ser la coberta d'edifici estructuralment independent del edifici que hi surt sempre que l'incendi no pugi afectar ambdós edificis.

SI 3 Evacuació d'ocupants

CÀLCUL DE L'OcupACIÓ	ÚS PREVIST	Zona	Densitat d'ocupació m ² superfície útil/ persona		Superfície útil m ²	Ocupació P = sup. útil/ densitat
	Residencial habitatge	Plantes d'habitatge	20	✓		0,00
	Aparcament ≤ 100 m ²	Aparcament	40			0,00
	Ocupació ocasional o a efectes de manteniment	Trasters, locals instal·lacions, material neteja, etc.	Ocupació nul·la	✓	171,00	
	Altres	magatzem				
CTE DB SI 3		TOTAL EDIFICI		171		0,00

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

ELEMENTS ESTRUCTURALS PRINCIPALS Forjats, bigues i suports de plantes i de cobertes	EDIFICI, R t (R: Resistència mecànica; t: temps exigít en minuts)			
	ÚS DEL SECTOR		RESISTÈNCIA AL FOC	
	Habitatge unifamiliar	R 30	✓	R 30
	LOCALS O ZONES DE RISC ESPECIAL, R t			
	ÚS DEL LOCAL O ZONA		RESISTÈNCIA AL FOC	
CTE DB SI 6.2		risc baix		risc mig
	Local o zona de risc especial d'incendi	R 90		R 120
ELEMENTS SECUNDARIS Sobre llindes, altells o entreplantes.	CONDICIONS			RESISTÈNCIA AL FOC
	a) Quan el seu col·lapse pugui ocasionar danys personals:			La mateixa que els elements principals
	b) En altres casos:			No cal comprovar-la
CTE DB SI 6.2				
DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC	DETERMINACIÓ DE LA RESISTÈNCIA AL FOC, R t			
	a) S'adopten les classes de resistència al foc obtingudes a partir de les Taules i/o mètodes simplificats dels Annexes del CTE DB SI:	- Annex C: Estructures de formigó armat		✓
		- Annex D: Estructures d'acer		
		- Annex E: Estructures de fusta		
		- Annex F: Elements de fàbrica (maó, ceràmica alleugerida, bloc formigó)		✓
	b) Referència als resultats d'assaigs emesos per laboratoris acreditats:	- Assaigs especificats al RD 312/2005 de 18 de març i a les normes UNE, EN de l'Annex G del CTE DB SI.		
CTE DB SI 6.6	(1) Podeu consultar a www.oct-catalunya el Manual del DB SI on trobareu exemples de determinació de la resistència al foc de diferents tipus d'elements estructurals aplicant els Annexes corresponents del DB SI.			

MC4.- MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

Aquesta memòria descriptiva juntament amb l'estat d'amidaments i el conjunt de plànols que configuren aquest projecte han de servir per portar a terme tots els treballs i tasques necessàries per la construcció de magatzem municipal en testera. A continuació, es passa a detallar tots i cadascun dels subsistemes que intervenen:

MC4.0 – Enderrocs

Enderroc de murs, d'obra de fàbrica i de bloc de morter de ciment existents per a posterior rebaix del terreny.

MC4.1 – Moviment de terres

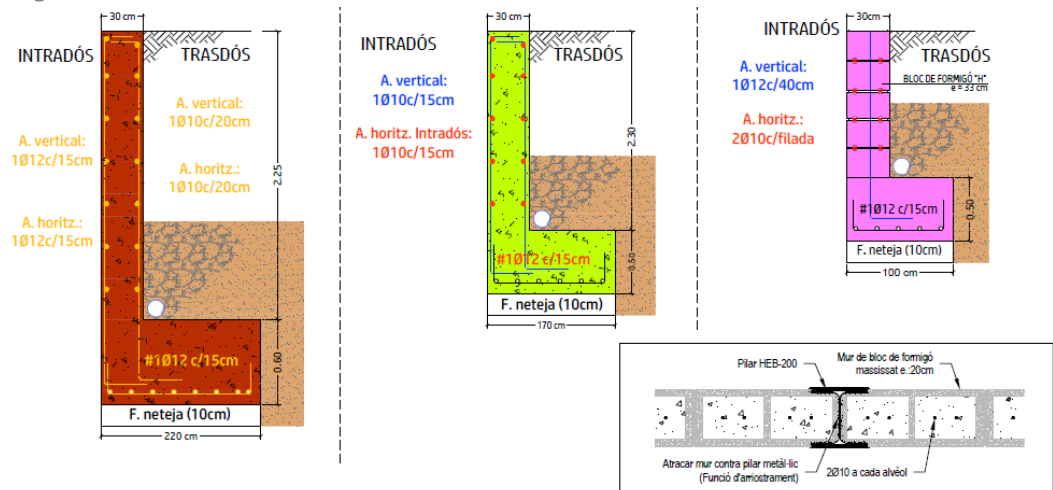
Rebaix del terreny fins assolir la cota del carrer inferior i posterior excavació de rases i pous continus (plànol de fonaments). La zona de la mitgera amb l'edifici veí caldrà realitzar l'excavació per dames, per tal d'evitar possibles assentaments.

MC4.2 – Fonaments:

La fonamentació es planteja superficial mitjançant sabates continues de formigó armat de dimensions variables (plànol Murs) sobre capa de formigó de neteja de 10cm de gruix. Caldrà preveure la sabata del pilar Pa, previst per a una posterior construcció d'una planta altell intermitja.

MC4.2 – Estructura:

Pòrtics principals amb pilars HEB-200 i bigues inclinades IPE-200 amb perfils HEA-120 d'arriostament i creu de St. Andrés L70.70.7. Caldrà prestar atenció a la tipologia de mur segons les seves dimensions:



MC4.3 – Façana:

Façana d'una sola fulla de tancament a base de paret d'obra de bloc de morter de ciment, per a revestir, de color gris de 20 cm de gruix, amb morter de ciment portland i junta rebaixada i re-ompliment a les entregues amb els pilars.

MC4.4 – Coberta:

Coberta inclinada a dues aigües de pannel sandvitx de 8cm de gruix i acabat de xapa grecada de color vermell atornillada sobre corretges del tipus ZF-275x2,5. Carener amb planxa de zinc de remat i canal de recollida d'aigües de planxa d'acer galvanitzat i baixant de xapa.

MC4.5 – Tancaments i serralleria exterior:

Tancaments practicables d'alumini lacat, color blanc i doble envidriament 6/10/8mm i porta d'acer de xapa galvanitzada (peatonal) i porta seccional de panell sandvitx (maquinària).

MC4.6 – Impermeabilitzacions i aïllaments

Impermeabilització del mur de contenció en contacte amb les terres mitjançant aplicació d'emulsió bituminosa i làmina de drenatge nodular de polietilè.

MC4.7 – Revestiments:

No es preveu cap tipus de revestiment

MC4.8 – Paviments:

Subbase de 15cm de gruix d'emmacat de tot-ú artificial amb piconatge del 95% del PM.

Paviment de solera de formigó HMF-30/A/B/20, de 15cm de gruix, armada amb fibres estructurals de polièster.

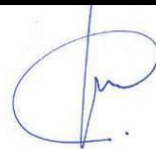
MC4.9 – Instal·lacions:

Instal·lació elèctrica interior, vista amb tub de PVC connectada al quadre elèctric i amb enllumenat de superfície tipus linial (fluorescent), accessoris i mecanismes de gamma blanca bàsica. També es contempla disposar d'un sistema d'enllumenat d'emergència amb autonomia per almenys 1 hora.

MC5.- TERMINI D'EXECUCIÓ

No es requereix classificació del contractista però el termini d'execució de les obres s'estableix en: **4 mesos**.

Jordi Ventura



Alfara de Carles, 20 / juliol / 2025



CC. COMPLIMENT DEL CTE

ACCIONS A L'EDIFICACIÓ

Carregues gravitatòries per nivells.

Conforme a allò establert en el DB-SE-AE en la taula 3.1, les accions gravitatòries, així com les sobrecarregues d'ús, envans i neu que s'han considerat per el càlcul de la estructura d'aquest edifici son les indicades:

Nivells	Permanents	Sobrecarrega d'ús	Sobrecàrrega de vent	Sobrecàrrega de neu	Carrega Total
Coberta	0,25	0,40	Segons CTE	0,40	0,65

Estructura

Descripció del sistema estructural:

Paret d'obra de bloc de morter de ciment 40x20x20 cm

Estat de carregues considerades:

Les combinacions de les accions considerades s'han establir seguin els criteris de:

Codi Estructural (RD470/2021)
DOCUMENT BASIC SE (CODIGO TÉCNICO)

Els valors de les accions seran els recollits en:

DOCUMENT BASIC SE-AE (Codi TECNICO)

carregues verticals (valors en servei)

Forjat coberta
kN/m²

p.p. forjat	3,00 kN /m ²
Neu	0,40 kN /m ²
envans	2,00 kN /m ² (taula 3.1 SE-AE)
Sobrecarrega us	2,00 kN /m ² (taula 3.1 SE-AE)

Verticals: Tancaments

Obra de fàbrica
1,5 kN/m² x l'alçada del tancament

Horitzontals: Baranes

0.8 kN/m a 1.x l'alçada de la barana

Horitzontals: Vent

S'ha considerat l'acció del vent (zona C = 29 m/s), considerant un tipus d'entorn (IV = zona rural) i un coeficient d'exposició, per una altura de 9 metres de (Ce = 2,3)

Característiques dels materials:

-Formigó

HA-25/B/20/XC2

-tipus de ciment...	CEM II-32,5/B
-tamany màxim de l'àrid..	20 mm.
-màxima relació aigua/ciment	0.60
-mínim contingut de ciment	275 kg/m ³
-F _{ck}	25 Mpa (N/mm ²)=255 Kg/cm ²
-tipus d'acer...	B-500S
-F _{yk} ...	500 N/mm ² =5100 kg/cm ²

Coeficients de seguretat i nivells de control

Formigó	Coeficient de minoració		1.50
	Nivell de control		ESTADISTIC
Acer	Coeficient de minoració		1.15
	Nivell de control		NORMAL
Execució	Coeficient de majoració		
	Carregues Permanents...	1.5	Carregues variables
			1.6
	Nivell de control...		NORMAL

Característiques tècniques dels forjats unidireccionals (biguetes i revoltos).

Material adoptat:	Sostre autoportanta de xapa sandvitx de 8cm de gruix atornillada en perfils ZF-275x2,5 cada 75 cm.	
Sistema de unitats adoptat:	S'indiquen en els plànols dels forjats els valors de ESFORÇOS TALLANTS ÚLTIMS (en apoios) i MOMENTS FLECTORS en kN per metre d'ample i grup de biguetes, amb objecte de poder avaluar la seva adequació a partir de les sol·licitacions de càlcul i respecte a les FITXES de CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES i d' AUTORIZACIÓ d'us de les biguetes/semibiguetes a emprar.	
	Límit de fletxa total a plaç infinit	Límit relatiu de fletxa activa
	$\text{fletxa} \leq L/250$ $f \leq L / 500 + 1 \text{ cm}$	$\text{fletxa} \leq L/500$ $f \leq L / 1000 + 0.5 \text{ cm}$

3.4. Salubritat

HS1 Protección frente a la humedad Cubiertas, terrazas y balcones Parte 1	Grado de impermeabilidad			
	Tipo de cubierta			
	☐ plana ☒ inclinada			
	☐ convencional ☐ invertida			
	Uso	☐ Transitable ☐ peatones uso privado ☐ peatones uso público ☐ zona deportiva ☐ vehículos		
	☐ No transitable ☐ Ajardinada			
	Condición higrotérmica	☐ Ventilada ☐ Sin ventilar		
	Barrera contra el paso del vapor de agua	☐ barrera contra el vapor por debajo del aislante térmico (01)		
	Sistema de formación de pendiente	☐ hormigón en masa ☐ mortero de arena y cemento ☐ hormigón ligero celular ☐ hormigón ligero de perlita (árido volcánico) ☐ hormigón ligero de arcilla expandida ☐ hormigón ligero de perlita expandida (EPS) ☐ hormigón ligero de picón ☐ arcilla expandida en seco ☐ placas aislantes ☐ elementos prefabricados (cerámicos, hormigón, fibrocemento) sobre tabiquillos ☒ chapa grecada ☐ elemento estructural (forjado, losa de hormigón)		
	Pendiente			
Aislante térmico (03)				
Material	Espuma de poliuretà (xapa sandvitx)	espesor	80mm	
Capa de impermeabilización (04)	☐ Impermeabilización con materiales bituminosos y bituminosos modificados ☐ Lámina de oxiasfalto ☐ Lámina de betún modificado ☐ Impermeabilización con poli (cloruro de vinilo) plastificado (PVC) ☐ Impermeabilización con etileno propileno dieno monómero (EPDM) ☐ Impermeabilización con poliolefinas ☐ Impermeabilización con un sistema de placas			
Sistema de impermeabilización	☐ adherido ☐ semiadherido ☐ no adherido ☐ fijación mecánica			
Capa separadora	☐ Para evitar el contacto entre materiales químicamente incompatibles ☐ Bajo el aislante térmico ☐ Bajo la capa de impermeabilización ☐ Para evitar la adherencia entre: ☐ La impermeabilización y el elemento que sirve de soporte en sistemas no adheridos ☐ La capa de protección y la capa de impermeabilización ☐ La capa de impermeabilización y la capa de mortero, en cubiertas planas transitables con capa de rodadura de aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización ☐ Capa separadora antipunzonante bajo la capa de protección.			
Capa de protección	☐ Impermeabilización con lámina autoprotegida ☐ Capa de grava suelta (05), (06), (07) ☐ Capa de grava aglomerada con mortero (06), (07) ☐ Solado fijo (07) ☐ Baldosas recibidas con mortero ☐ Capa de mortero ☐ Piedra natural recibida con mortero ☐ Adoquín sobre lecho de arena ☐ Hormigón ☐ Aglomerado asfáltico ☐ Mortero filtrante ☐ Otro:			
Solado flotante (07)	☐ Piezas apoyadas sobre soportes (06) ☐ Baldosas sueltas con aislante térmico incorporado ☐ Otro:			
Capa de rodadura (07)				

- ☐ Aglomerado asfáltico vertido en caliente directamente sobre la impermeabilización
☐ Aglomerado asfáltico vertido sobre una capa de mortero dispuesta sobre la impermeabilización (06)
☐ Capa de hormigón (06)

☐ Adoquinado

☐ Otro:

☐ Tierra Vegetal (06), (07), (08)

Tejado

☐ Teja

☐ Pizarra

☐ Zinc

☐ Cobre

☐ Placa de fibrocemento

☐ Perfiles sintéticos

☐ Aleaciones ligeras

☐ Otro:

- (01) Cuando se prevea que vayan a producirse condensaciones en el aislante térmico, según el cálculo descrito en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía".
- (02) Este dato se obtiene de la tabla 2.9 y 2.10, exigencia básica HS1, CTE
- (03) Según se determine en la sección HE1 del DB "Ahorro de energía"
- (04) Si la impermeabilización tiene una resistencia pequeña al punzonamiento estático se debe colocar una capa separadora antipunzonante entre esta y la capa de protección. Marcar en el apartado de Capas Separadoras.
- (05) Solo puede emplearse en cubiertas con pendiente < 5%
- (06) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y la capa de impermeabilización. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (07) Es obligatorio colocar una capa separadora antipunzonante entre la capa de protección y el aislante térmico. En el caso en que la capa de protección sea grava, la capa separadora será, además, filtrante para impedir el paso de áridos finos.
- (08) Inmediatamente por encima de la capa separadora se dispondrá una capa drenante y sobre esta una capa filtrante.

HS5 Evacuació d'aigües residuals

Bajantes

Bajantes de aguas

- El dimensionado de las bajantes se realizará de forma tal que no se rebase el límite de ± 250 Pa de variación de presión y para un caudal tal que la superficie ocupada por el agua no sea nunca superior a 1/3 de la sección transversal de la tubería.
- El dimensionado de las bajantes se hará de acuerdo con la tabla 3.4 en que se hace corresponder el número de plantas del edificio con el número máximo de UD's y el diámetro que le correspondería a la bajante, conociendo que el diámetro de la misma será único en toda su altura y considerando también el máximo caudal que puede descargar en la bajante desde cada ramal sin contrapresiones en éste.

Tabla 3.4 Diámetro de las bajantes según el número de alturas del edificio y el número de UD's

Diámetro, mm	Máximo número de UD's, para una altura de bajante de:		Máximo número de UD's, en cada ramal para una altura de bajante de:	
	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas	Hasta 3 plantas	Más de 3 plantas
50	10	25	6	6
63	19	38	11	9
75	27	53	21	13
90	135	280	70	53
110	360	740	181	134
125	540	1.100	280	200
160	1.208	2.240	1.120	400
200	2.200	3.600	1.680	600

MN.- NORMATIVA APLICABLE

Relació de la normativa d'edificació d'aplicació al projecte i que s'ha tingut en compte en el desenvolupament del mateix, per a la justificació dels requisits bàsics de l'edificació.

MN 1 Edificació

- ☐ Codi Tècnic de l'Edificació i altres reglaments i disposicions d'àmbit estatal
 - CTE DB SUA Seguretat Utilització i accessibilitat
 - CTE DB SI Seguretat contra incendis
- ☐ Codi Estructural
- ☐ Normatives d'àmbit autonòmic

MN 2 Altres

- ☐ Normatives d'àmbit local
 - Normes subsidiàries de planejament (N.N.S.S.) de Mas de Barberans



AM. AMIDAMENTS I PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

Pressupost parcial nº 1 Enderrocs i treballs previs

Nº	U	Descripció					Amidament
1.1	M²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Solera existent		14,960	11,410		170,694	
						170,694	170,694
Total m²:							170,694
1.2	M²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	carrer de baix	32,46				32,460	
	carrer lateral	10,51				10,510	
						42,970	42,970
Total m²:							42,970
1.3	M²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 15 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2 filades per sobre la solera		14,960		0,400	5,984	
						5,984	5,984
Total m²:							5,984
1.4	M	Desmuntatge de baixant exterior vista de PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Desmuntatge del baixant de PVC existent del veí				3,000	3,000	
						3,000	3,000
Total m:							3,000

Pressupost parcial nº 2 Moviment de terres

Nº	U	Descripció					Amidament
2.1	M3	Excavació feta per dames d'amplària 2,5 m i fondària fins a 1,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Zona mitgera		11,410	3,000	2,540	86,944	
						86,944	86,944
						Total m3	86,944
2.2	M3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Terreny actual		11,410	14,960	2,540	433,562	
	A descomptar: (dames)	-1	11,410	3,000	2,540	-86,944	
	Rebaix solera		102,470		0,300	30,741	
						377,359	377,359
						Total m3	377,359
2.3	M3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Mur 220x60	25,7			0,700	17,990	
	Mur 190x50	5,59			0,600	3,354	
		5,79			0,600	3,474	
	Mur 70x50	6,24			0,600	3,744	
		6,07			0,600	3,642	
	Pilars	2	1,000	1,000	0,600	1,200	
	Riostres	2,25			0,600	1,350	
		2,15			0,600	1,290	
		1,76			0,600	1,056	
						37,100	37,100
						Total m3	37,100
2.4	M	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 50 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Lampisteria	30				30,000	
						30,000	30,000
						Total m	30,000

Pressupost parcial nº 3 Fonaments

Nº	U	Descripció	Amidament				
3.1	M2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
							Subtotal
		Mur 220x60	25,7				25,700
		Mur 190x50	5,59				5,590
			5,79				5,790
		Mur 70x50	6,24				6,240
			6,07				6,070
		Pilars	2	1,000	1,000		2,000
		Riostres	2,25				2,250
			2,15				2,150
			1,76				1,760
							57,550
							57,550
							Total m2: 57,550
3.2	M3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
							Subtotal
		Mur 220x60	25,7			0,600	15,420
		Mur 190x50	5,59			0,500	2,795
			5,79			0,500	2,895
		Mur 70x50	6,24			0,500	3,120
			6,07			0,500	3,035
		Pilars	2	1,000	1,000	0,500	1,000
		Riostres	2,25			0,500	1,125
			2,15			0,500	1,075
			1,76			0,500	0,880
							31,345
							31,345
							Total m3: 31,345
3.3	Kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
							Subtotal
		Quantia de ferro (75 kg/m3)	75	31,345			2.350,875
							2.350,875
							2.350,875
							Total kg: 2.350,875
3.4	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 300x300 mm i gruix 15 mm, i muntatge sobre 8 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels pernys. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
							Subtotal
		Platines pilars	7				7,000
							7,000
							7,000
							Total U: 7,000

Pressupost parcial nº 4 Murs de contenció

Nº	U	Descripció	Amidament					
4.1	M²	Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur marró	13,92			2,300	32,016	
		Mur verd	2	8,140			16,280	
							48,296	48,296
							Total m²	48,296
4.2	M³	Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. C						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur marró	13,92		0,300	2,300	9,605	
		Mur verd	2	8,140	0,300		4,884	
							14,489	14,489
							Total m³	14,489
4.3	M2	Mur de contenció de terres de 33 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, 40x20x33 cm, categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m². Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar.						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Mur lila	2	3,580			7,160	
							7,160	7,160
							Total m2	7,160

Pressupost parcial nº 5 Estructura

Nº	U	Descripció	Amidament					
5.1	Kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pilars HEB-200 (61,3 kg/ml)	6	61,300		5,100	1.875,780	
		Pilar HEB-120 (26,7 kg/ml)	1	26,700		3,000	80,100	
		Rigiditzadors (10%)	1,1				1.955,880	2.151,468
							Total kg	2.151,468
5.2	Kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Pòrtics principals: IPE-200 (22,4 kg/ml)	3	11,810		22,400	793,632	
		Arriostrament: HEA-120 (26,7 kg/ml)	3	7,050		26,700	564,705	
			3	6,880		26,700	551,088	
		Carteles (15%)	1,15				1.909,425	2.195,839
							Total kg	2.195,839
5.3	Kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Dintell de la porta (HEB-200)		4,500	62,830		282,735	
							282,735	282,735
							Total kg	282,735
5.4	Kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Creus arriostrament (L70.70.7)	2	8,850		7,380	130,626	
			2	8,750		7,380	129,150	
							259,776	259,776
							Total kg	259,776
5.5	Kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Perfil Z-275x2,5 (intereix = 70cm)	16	14,000		8,970	2.009,280	
							2.009,280	2.009,280
							Total kg	2.009,280
5.6	U	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Assaigs de soldadura	1				1,000	
							1,000	1,000
							Total u	1,000

Pressupost parcial nº 6 Coberta

Nº	U	Descripció					Amidament
6.1	M2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliuretà amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 70 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.4/0,4 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Coberta			11,610	15,160		176,008	
						176,008	176,008
Total m2							176,008
6.2	M	Carener, de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Carener			14,410			14,410	
						14,410	14,410
Total m							14,410
6.3	M	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Canal a façana		2	14,410			28,820	
						28,820	28,820
Total m							28,820
6.4	M	Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Remat a mitgeres		1,1	11,410			12,551	
						12,551	12,551
Total m							12,551
6.5	M	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Baixant façana principal					5,100	5,100	
Baixant façana posterior					3,000	3,000	
						8,100	8,100
Total m							8,100

Pressupost parcial nº 7 Tancaments

Nº	U	Descripció	Amidament					
7.1	M2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari traves i brancals massissats amb Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Façana principal		14,960		5,100	76,296	
		Façana lateral	56,15				56,150	
		Façana posterior (des de nivell del carrer)		14,960		3,000	44,880	
							177,326	177,326
							Total m2	177,326
7.2	M2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Paret mitgera	39,75				39,750	
							39,750	39,750
							Total m2	39,750
7.3	M2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçada amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006						
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Parets/murs soterrats per sota el carrer	10,51				10,510	
				14,960		2,500	37,400	
							47,910	47,910
							Total m2	47,910

Pressupost parcial nº 8 Paviments

Nº	U	Descripció					Amidament
8.1	M2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 15 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres de polipropilè aamb funció estructural, llargària 50 mm, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Solera			14,960	11,410		170,694	
						170,694	170,694
						Total m2	170,694
8.2	M3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Solera			14,960	11,410	0,150	25,604	
						25,604	25,604
						Total m3	25,604
8.3	M2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Solera			14,960	11,410		170,694	
						170,694	170,694
						Total m2	170,694

Pressupost parcial nº 9 Fusteria

Nº	U	Descripció					Amidament
9.3	U	Porta seccional per a garatge, formada per lamel·les de textura acanalada, de panell sandvitx d'alumini amb nucli aïllant d'escuma de poliuretà, 400x250 cm, amb acabat prelacat de color blanc, amb obertura manual.					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Porta magatzem	1				1,000	
						1,000	1,000
	Total U:						1,000
9.4	U	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Finestres	2				2,000	
						2,000	2,000
	Total u:						2,000
9.5	U	Porta de planxa d'acer, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Porta entrada carrer de dalt	1				1,000	
						1,000	1,000
	Total u:						1,000
9.6	M2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	Finestres	2	2,000		1,200	4,800	
						4,800	4,800
	Total m2:						4,800

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció					Amidament	
10.1.- Electricitat								
10.1.1	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Toma de terra			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
10.1.2	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CGP			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
10.1.3	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CPM			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
10.1.4	U	Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa de superfície de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i practicable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 9 interruptors diferencials de 25 A (2P), 4 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A (2P), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (2P), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (2P); CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 i SZ1-K (AS+) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, sota tub protector de PVC rígid, blindat, endollable, de color gris RAL 7035, amb IP44, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, per a canalització fix en superfície: 3 circuits per enllumenat, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per porta automatitzada; MECANISMES: 3 polsadors per al garatge del tipus monobloc de superfície (IP55). Inclús abraçadores i elements de fixació de les conduccions, caixes de derivació estanques i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
Instal·lació interior			1				1,000	
							1,000	1,000
			Total U:					1,000
10.1.5	U	L·luminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1570 lúmens, difusor de policarbonat opal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 10 Instal·lacions

Nº	U	Descripció					Amidament
		Fluorescents	4			4,000	
						4,000	4,000
Total U:							4,000
10.1.6	U	Equip d'alimentació de làmpades halògenes amb bateria de NiCd de 12 V i 7 Ah, amb funcionament exclusivament d'emergència a 12 V c.c., autonomia superior a 1 hora, amb una potència de sortida de 50 W, col·locat superficialment					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Equip	1				1,000
							1,000
Total u:							1,000
10.1.7	U	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Emergències	1				1,000
							1,000
Total u:							1,000
10.2.- Lampisteria							
10.2.1	M	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Escomesa subterrània		25,000			25,000
							25,000
Total m:							25,000
10.2.2	U	Instal·lació de lampisteria interior per a magatzem amb un punt de consum. Inclou aixetes, accessoris, etc. Tot acabat					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial
		Lampisteria	1				1,000
							1,000
Total u:							1,000

Pressupost parcial nº 11 Seguretat i salut

Nº	U	Descripció	Amidament
11.1	U	Conjunt de sistemes de protecció individual i col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.	
			Total U: 1,000

Pressupost parcial nº 12 Gestió de residus

Nº	U	Descripció					Amidament
12.1	M3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Terreny actual	11,410	14,960	2,540	433,562	
		Rebaix solera	11,410	14,960	0,300	51,208	
		Sabates	6	1,500	0,600	8,100	
		Riostres	14		0,600	8,400	
						501,270	501,270
						Total m3	501,270
12.2	M3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Solera existent	14,960	11,410	0,200	34,139	
		2 filades per sobre la solera	14,960	0,200	0,400	1,197	
		Fitxa residus COAC	32,260			32,260	
		Esponjament	1,3			67,596	87,875
						Total m3	87,875
12.3	M3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km					
		Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		Solera existent	14,960	11,410	0,200	34,139	
		2 filades per sobre la solera	14,960	0,200	0,400	1,197	
		Fitxa residus COAC	32,260			32,260	
		Esponjament	1,3			67,596	87,875
						Total m3	87,875

Pressupost i amidament

Pressupost parcial nº 1 Enderrocs i treballs previs

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 DMX021	m ²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Solera existent		14,960	11,410		170,694
		Total m ²			170,694
				7,28	1.242,65
1.2 DFF010	m ²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
carrer de baix	32,46				32,460
carrer lateral	10,51				10,510
		Total m ²			42,970
				8,13	349,35
1.3 DFF010b	m ²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 15 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
2 filades per sobre la solera		14,960		0,400	5,984
		Total m ²			5,984
				12,78	76,48
1.4 DIS030	m	Desmuntatge de baixant exterior vista de PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Desmuntatge del baixant de PVC existent del veí				3,000	3,000
		Total m			3,000
				4,26	12,78

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 P2211-4RS5	m3	Excavació feta per dames d'amplària 2,5 m i fondària fins a 1,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Zona mitgera		11,410	3,000	2,540	86,944
		Total m3:			86,944
				112,05	9.742,08
2.2 P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Terreny actual		11,410	14,960	2,540	433,562
A descomptar : (dames)	-1	11,410	3,000	2,540	-86,944
Rebaix solera		102,470		0,300	30,741
		Total m3:			377,359
				4,02	1.516,98
2.3 P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Mur 220x60	25,7			0,700	17,990
Mur 190x50	5,59			0,600	3,354
	5,79			0,600	3,474
Mur 70x50	6,24			0,600	3,744
	6,07			0,600	3,642
Pilars	2	1,000	1,000	0,600	1,200
Riostres	2,25			0,600	1,350
	2,15			0,600	1,290
	1,76			0,600	1,056
		Total m3:			37,100
				9,60	356,16
2.4 P221I-M8KB	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 50 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Lampisteria	30				30,000
		Total m:			30,000
				10,30	309,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 P323-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Mur 220x60	25,7				25,700
Mur 190x50	5,59				5,590
	5,79				5,790
Mur 70x50	6,24				6,240
	6,07				6,070
Pilars	2	1,000	1,000		2,000
Riostres	2,25				2,250
	2,15				2,150
	1,76				1,760
		Total m2		57,550	16,31 938,64
3.2 P312-I35M	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Mur 220x60	25,7			0,600	15,420
Mur 190x50	5,59			0,500	2,795
	5,79			0,500	2,895
Mur 70x50	6,24			0,500	3,120
	6,07			0,500	3,035
Pilars	2	1,000	1,000	0,500	1,000
Riostres	2,25			0,500	1,125
	2,15			0,500	1,075
	1,76			0,500	0,880
		Total m3		31,345	134,43 4.213,71
3.3 P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Quantia de ferro (75 kg/m3)	75	31,345			2.350,875
		Total kg		2.350,875	1,79 4.208,07
3.4 EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 300x300 mm i gruix 15 mm, i muntatge sobre 8 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels pernys. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Platines pilars	7				7,000
		Total U		7,000	94,12 658,84

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.1 CCS020	m ²	Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Mur marró	13,92			2,300	32,016
Mur verd	2	8,140			16,280
		Total m ²			48,296
				35,81	1.729,48
4.2 CCS010	m ³	Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Mur marró	13,92		0,300	2,300	9,605
Mur verd	2	8,140	0,300		4,884
		Total m ³			14,489
				227,44	3.295,38
4.3 P4E4-Z59L	m2	Mur de contenció de terres de 33 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, 40x20x33 cm, categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m². Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Mur lila	2	3,580			7,160
		Total m2			7,160
				52,91	378,84

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.1 P44C-DP1N	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Pilars HEB-200 (61,3 kg/ml)	6	61,300		5,100	1.875,780
Pilar HEB-120 (26,7 kg/ml)	1	26,700		3,000	80,100
Rigiditzad ors (10%)	1,1				1.955,880
					2.151,468
		Total kg		2.151,468	2,45
					5.271,10
5.2 P448-44HV	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Pòrtics principals : IPE-200 (22,4 kg/ml)	3	11,810		22,400	793,632
Arriostram ent: HEA-120 (26,7 kg/ml)	3	7,050		26,700	564,705
	3	6,880		26,700	551,088
Carteles (15%)	1,15				1.909,425
					2.195,839
		Total kg		2.195,839	3,70
					8.124,60
5.3 P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Dintell de la porta (HEB-200)		4,500	62,830		282,735
		Total kg			282,735
					2,43
					687,05
5.4 P443-FHXD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Creus arriostram ent (L70.70.7)	2	8,850		7,380	130,626
	2	8,750		7,380	129,150
		Total kg			259,776
					3,13
					813,10
5.5 P445-E7GT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Perfil Z-275x2,5 (intereix = 70cm)	16	14,000		8,970	2.009,280
		Total kg			2.009,280
					3,18
					6.389,51

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
5.6 P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Assaigs de soldadura	1				1,000
		Total u:		473,82	473,82

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
6.1 P531-9RCQ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliuretà amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 70 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.4/0,4 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Coberta		11,610	15,160		176,008
		Total m2		176,008	49,24
					8.666,63
6.2 P5ZA3-521W	m	Carener, de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Carener		14,410			14,410
		Total m		14,410	29,24
					421,35
6.3 P5ZJ1-52DK	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Canal a façana	2	14,410			28,820
		Total m		28,820	41,69
					1.201,51
6.4 P5ZE6-52B2	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Remat a mitgeres	1,1	11,410			12,551
		Total m		12,551	20,24
					254,03
6.5 PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Baixant façana principal				5,100	5,100
Baixant façana posterior				3,000	3,000
		Total m		8,100	40,79
					330,40

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
7.1 P6180-W3G0	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari traves i brancals massissats amb Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment ≤ 0.6, col·locat manualment i Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Façana principal		14,960		5,100	76,296
Façana lateral	56,15				56,150
Façana posterior (des de nivell del carrer)		14,960		3,000	44,880
		Total m2:			177,326
				47,57	8.435,40
7.2 P6182-44Z7	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Paret mitgera	39,75				39,750
		Total m2:			39,750
				35,00	1.391,25
7.3 P791-8A6Y	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de ≤ 3 m d'alçada amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Parets/murs soterrats per sota el carrer	10,51				10,510
		14,960		2,500	37,400
		Total m2:			47,910
				18,39	881,06

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
8.1 P9G71-14570	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 15 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment ≤ 0.5, amb Fibres de polipropilè aamb funció estructural, llargària 50 mm, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Solera		14,960	11,410		170,694
		Total m2:			170,694
				28,74	4.905,75
8.2 P92A-DX8C	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Solera		14,960	11,410	0,150	25,604
		Total m3:			25,604
				41,86	1.071,78
8.3 P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Solera		14,960	11,410		170,694
		Total m2:			170,694
				1,51	257,75

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
9.3 LGA010	U	Porta seccional per a garatge, formada per lamel·les de textura acanalada, de panell sandvitx d'alumini amb nucli aïllant d'escuma de poliuretà, 400x250 cm, amb acabat prelacat de color blanc, amb obertura manual.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Porta magatzem	1			1,000	
		Total U		1,000	2.525,86
					2.525,86
9.4 PAF8-7D6B	u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Finestres	2			2,000	
		Total u		2,000	549,12
					1.098,24
9.5 PAB1-61RC	u	Porta de planxa d'acer, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Porta entrada carrer de dalt	1			1,000	
		Total u		1,000	268,51
					268,51
9.6 PC1E-5DV4	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Finestres	2	2,000		1,200	4,800
		Total m2		4,800	38,11
					182,93

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
10.1 Electricitat					
10.1.1 IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm ² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Toma de terra	1				1,000
		Total U			1,000
				701,74	701,74
10.1.2 IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
CGP	1				1,000
		Total U			1,000
				243,44	243,44
10.1.3 IEC010	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
CPM	1				1,000
		Total U			1,000
				176,72	176,72
10.1.4 IEI020	U	Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa de superfície de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i practicable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 9 interruptors diferencials de 25 A (2P), 4 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A (2P), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (2P), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (2P); CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 i SZ1-K (AS+) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, sota tub protector de PVC rígida, blindat, endollable, de color gris RAL 7035, amb IP44, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, per a canalització fix en superfície: 3 circuits per enllumenat, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per porta automatitzada; MECANISMES: 3 polsadors per al garatge del tipus monobloc de superfície (IP55). Inclús abraçadores i elements de fixació de les conduccions, caixes de derivació estanques i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Instal·lació interior	1				1,000
		Total U			1,000
				4.420,11	4.420,11

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
10.1.5 IIII011	U	Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1570 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Fluorescents	4			4,000	
		Total U		4,000	80,87 323,48
10.1.6 PH51-H95G	u	Equip d'alimentació de làmpades halògenes amb bateria de NiCd de 12 V i 7 Ah, amb funcionament exclusivament d'emergència a 12 V c.c., autonomia superior a 1 hora, amb una potència de sortida de 50 W, col·locat superficialment			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Equip	1			1,000	
		Total u		1,000	316,75 316,75
10.1.7 PH57-B39X	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Emergències	1			1,000	
		Total u		1,000	115,33 115,33
10.2 Lampisteria					
10.2.1 PJ02-LTG1	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment ≤ 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Escomesa subterrània		25,000		25,000	
		Total m		25,000	76,06 1.901,50
10.2.2 PJ06-5CHU	u	Instal·lació de lampisteria interior per a magatzem amb un punt de consum. Inclou aixetes, accessoris, etc. Tot acabat			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
Lampisteria	1			1,000	
		Total u		1,000	1.069,85 1.069,85

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
11.1 YCX010	U	Conjunt de sistemes de protecció individual i col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.			
		Total U	1,000	800,00	800,00

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
12.1 P2R3-HJGY	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Terreny actual		11,410	14,960	2,540	433,562
Rebaix solera		11,410	14,960	0,300	51,208
Sabates	6	1,500	1,500	0,600	8,100
Riostres	14			0,600	8,400
		Total m3:			501,270
				4,32	2.165,49
12.2 P2RA-EU9G	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Solera existent		14,960	11,410	0,200	34,139
2 filades per sobre la solera		14,960	0,200	0,400	1,197
Fitxa residus					
COAC		32,260			32,260
Esponjament	1,3				67,596
		Total m3:			87,875
				33,26	2.922,72
12.3 P2R5-DT0E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
Solera existent		14,960	11,410	0,200	34,139
2 filades per sobre la solera		14,960	0,200	0,400	1,197
Fitxa residus					
COAC		32,260			32,260
Esponjament	1,3				67,596
		Total m3:			87,875
				4,57	401,59

Pressupost d'execució material

1. Enderrocs i treballs previs	1.681,26
2. Moviment de terres	11.924,22
3. Fonaments	10.019,26
4. Murs de contenció	5.403,70
5. Estructura	21.759,18
6. Coberta	10.873,92
7. Tancaments	10.707,71
8. Paviments	6.235,28
9. Fusteria	4.075,54
10. Instal·lacions	9.268,92
11. Seguretat i salut	800,00
12. Gestió de residus	5.489,80
Total:	98.238,79

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de
NORANTA-VUIT MIL DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS.

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
1 Enderrocs i treballs previs				
1.1	DMX021	m²	Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.	
	mq01exn050c	0,068 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	4,95
	mq01ret010	0,011 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	0,50
	mo113	0,068 h	Peó ordinari construcció.	1,69
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,14
			Preu total per m²	7,28
1.2	DFF010	m²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	
	mq05mai030	0,100 h	Martell pneumàtic.	0,46
	mq05pdm110	0,100 h	Compressor portàtil dièsel mitja pressió 10 m³/min.	0,78
	mo112	0,120 h	Peó especialitzat construcció.	3,08
	mo113	0,147 h	Peó ordinari construcció.	3,65
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,16
			Preu total per m²	8,13
1.3	DFF010b	m²	Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 15 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	
	mo113	0,504 h	Peó ordinari construcció.	12,53
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,25
			Preu total per m²	12,78
1.4	DIS030	m	Desmuntatge de baixant exterior vista de PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	
	mo113	0,168 h	Peó ordinari construcció.	4,18
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,08
			Preu total per m	4,26

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
2 Moviment de terres				
2.1	P2211-4RS5	m3	Excavació feta per dames d'amplària 2,5 m i fondària fins a 1,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	
	A0D-0007	5,200 h	Manobre	20,750
	A0F-000B	0,100 h	Oficial 1a	24,900
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	110,390
			Preu total per m3	112,05
2.2	P221H-EL6D	m3	Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	
	A0D-0007	0,010 h	Manobre	20,750
	C139-00LH	0,030 h	Pala excavadora giratòria s/caden. 12 a 20 t	126,880
			Preu total per m3	4,02
2.3	P221B-EL6Z	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	
	C13C-00LP	0,143 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
			Preu total per m3	9,60
2.4	P221I-M8KB	m	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 50 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible	
	A0D-0007	0,100 h	Manobre	20,750
	A0E-000A	0,100 h	Manobre especialista	21,970
	C13A-00FP	0,100 h	Picó vibrant combustible, plac.30x30cm	6,620
	C13C-00LP	0,079 h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	67,130
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,280
			Preu total per m	10,30

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
3 Fonaments				
3.1	P3Z3-D53G	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió	
	A0D-0007	0,150 h	Manobre	20,750
	A0F-000T	0,075 h	Oficial 1a paleta	24,900
	B067-2A9V	0,105 m3	Formigó neteja HL-150/B/20	107,250
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,980
Preu total per m2				16,31
3.2	P312-I35M	m3	Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	
	A0D-0007	0,250 h	Manobre	20,750
	A0F-000T	0,063 h	Oficial 1a paleta	24,900
	B06F2-HZBD	1,100 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	115,970
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,760
Preu total per m3				134,43
3.3	P310-D51N	kg	Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	
	A01-FEP0	0,008 h	Ajudant ferrallista	22,210
	A0F-000I	0,006 h	Oficial 1a ferrallista	24,900
	B0AM-078F	0,005 kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,260
	B0B6-107E	1,000 kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,450
Preu total per kg				1,79
3.4	EAS006	U	Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 300x300 mm i gruix 15 mm, i muntatge sobre 8 pernns d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels pernns. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	
	mt07ala011I	10,598 kg	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, per aplicacions estructurals. Treballada i muntada en taller, per a col·locar amb unions cargolades en obra.	2,950
	mt07aco010c	6,310 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,600
	mt07www040b	8,000 U	Joc de volanderes, rosca i contrafemella, per a pern d'ancoratge de 16 mm de diàmetre.	1,800
	mt09moa015	5,400 kg	Mortor autoanivellant expansiu, de dos components, a base de ciment millorat amb resines sintètiques.	0,950
	mt27pfi010	0,530 l	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb resines alquídiques modificades i fosfat de zinc.	4,800
	mo047	0,515 h	Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	29,640

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mo094		0,515 h	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	26,360
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	92,270
				Preu total per U	94,12

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4 Murs de contenció				
4.1	CCS020	m²	Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.	
	mt08eme070a	0,007 m²	Panells metàl·lics modulars, per encofrar murs de formigó de fins a 3 m d'altura.	1,40
	mt08eme075a	0,005 U	Estructura suport de sistema d'encofrat vertical, per a murs de formigó a una cara, de fins a 3 m d'altura, formada per esquadres metàl·liques per a estabilització i aplomat de la superfície encofrant.	2,00
	mt08dba010b	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	0,05
	mt08var204	0,400 U	Passamurs de PVC per a pas dels tensors de l'encofrat, de diversos diàmetres i longituds.	0,54
	mo044	0,528 h	Oficial 1ª encofrador.	15,65
	mo091	0,587 h	Ajudant encofrador.	15,47
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	0,70
Preu total per m²				35,81
4.2	CCS010	m³	Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m². Inclús filferro de lligar i separadors.	
	mt07aco020d	8,000 U	Separador homologat per murs.	0,48
	mt07aco010g	51,000 kg	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, subministrat en obra en barres sense elaborar, de varis diàmetres.	62,22
	mt08var050	0,650 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	0,98
	mt10haf010ctms	1,050 m³	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en central.	96,81
	mo043	0,528 h	Oficial 1ª ferrallista.	15,65
	mo090	0,671 h	Ajudant ferrallista.	17,69
	mo045	0,216 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	6,40
	mo092	0,863 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	22,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,46
Preu total per m³				227,44

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
4.3	P4E4-Z59L	m2	Mur de contenció de terres de 33 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, 40x20x33 cm, categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m². Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar.	
	P4E0-DAVK	1,050 kg	Acer b/corrug.obra B500S p/arm.paret bloc mort.	1,710 1,80
	P4E2-MFTC	0,030 m3	Form.p/fàb.blocs mort.cim. Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, col.manual.	165,580 4,97
	P4E5-DKMP	1,000 m2	Paret estructural,p/revestir,g=30cm,Bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x300x200mm,p/revest.,col. Morter pòrtland+fill.calc. 1:0,5:4,10N/mm2,resist.compress.=3N/m m2	46,140 46,14
Preu total per m2				52,91

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5 Estructura				
5.1	P44C-DP1N	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
	A01-FEP1	0,015 h	Ajudant soldador	0,33
	A0F-000Y	0,015 h	Oficial 1a soldador	0,38
	B44Z-OLY7	1,000 kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,66
	C206-00DW	0,015 h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,06
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02
Preu total per kg				2,45
5.2	P448-44HV	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
	A01-FEP1	0,025 h	Ajudant soldador	0,56
	A0F-000Y	0,045 h	Oficial 1a soldador	1,14
	B44Z-OLWH	1,000 kg	Acer S275JR,peça comp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,78
	C206-00DW	0,045 h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,18
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,04
Preu total per kg				3,70
5.3	P442-DFZP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
	A01-FEP1	0,010 h	Ajudant soldador	0,22
	A0F-000Y	0,018 h	Oficial 1a soldador	0,46
	B44Z-OLY7	1,000 kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,66
	C206-00DW	0,018 h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,07
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02
Preu total per kg				2,43
5.4	P443-FHXD	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
	A01-FEP1	0,017 h	Ajudant soldador	0,38
	A0F-000Y	0,032 h	Oficial 1a soldador	0,81
	B44Z-0M1J	1,000 kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,78
	C206-00DW	0,032 h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,13
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,03
Preu total per kg				3,13

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
5.5	P445-E7GT	kg	Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
	A01-FEP1	0,020 h	Ajudant soldador	22,210
	A0F-000Y	0,035 h	Oficial 1a soldador	25,310
	B44Z-0LWU	1,000 kg	Acer S235JRC, peça simp., perf. conf. L, U, C, Z, omega, tallat mida+antiox.	1,680
	C206-00DW	0,035 h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	4,060
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,330
			Preu total per kg	3,18
5.6	P449-02IM	u	Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	
	BV254-02I7	1,000 u	1/2 jornada p/inspecció visual unions sold.+ass.part.magnèt./líq.penetr.	473,820
			Preu total per u	473,82

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
6 Coberta				
6.1	P531-9RCQ	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliuretà amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 70 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.4/0,4 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %	
	A01-FEPH	0,200 h	Ajudant muntador	22,210
	A0F-000R	0,200 h	Oficial 1a muntador	25,740
	B0A5-06VX	8,000 u	Cargol autorosc., voland.	0,310
	B0CH1-1EXJ	1,050 m2	Panell sandv.2 p.ac.	35,170
			Galv.calent+prelac.+poliuretà+prest.foc,g=70mm,ext.grecada,int.llisa,estàndard (no blanc),g (ex/in)=0.4/0,4mm,junt encadellat+nervi,fixació oculta+tapajunts,p/cobertes	
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,590
			Preu total per m2	49,24
6.2	P5ZA3-521W	m	Carener, de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	
	A0D-0007	0,121 h	Manobre	20,750
	A0F-000D	0,242 h	Oficial 1a col·locador	24,900
	B5ZA0-0J5N	1,020 m	Carener planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=50cm,8plecs	19,760
	B5ZZ1-131R	3,000 u	Clau acer galv. 3x50mm,junt plom	0,110
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,540
			Preu total per m	29,24
6.3	P5ZJ1-52DK	m	Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	
	A0D-0007	0,150 h	Manobre	20,750
	A0F-000D	0,250 h	Oficial 1a col·locador	24,900
	A0F-000T	0,200 h	Oficial 1a paleta	24,900
	B5ZJ0-0MPC	1,300 m	Canal exterior semicirc.planxa ac.galv.prelacat,0,5mm,D=125mm/desen <25cm	8,600
	B5ZJ1-0NKC	3,000 u	Ganxo+suport acer galv. P/can.gv.r.g=.5 d=125mm d<25cm	4,720
	B5ZZB-131H	5,500 u	Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,290
	A%AUX001	3,000 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,320
			Preu total per m	41,69
6.4	P5ZE6-52B2	m	Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	
	A0D-0007	0,100 h	Manobre	20,750
	A0F-000D	0,200 h	Oficial 1a col·locador	24,900
	B5ZE3-12YN	1,200 m	Vora lliure planxa Zn g=0,6mm,desenv.<=30cm,4plecs	10,070
	B5ZZB-131G	4,000 u	Vis acer galv.5.4x65mm,junt Pb/Fe,tac D=8/10mm	0,230
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,060
			Preu total per m	20,24

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
6.5	PD16-HAWY	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides		
	A01-FEP3	0,250 h	Ajudant col·locador	22,210	5,55
	A0F-000D	0,500 h	Oficial 1a col·locador	24,900	12,45
	BD11-H4Y5	0,500 u	Brida zinc-titani p/tub zinc-titani DN=100mm	2,280	1,14
	BD18-H6AE	1,400 m	Tub zinc-titani unió electrosoldada, DN=100mm g=0,6mm	11,000	15,40
	BDW1-1C2S	0,330 u	Accessori p/baixant tub zinc titani, DN=100mm, g=0,6mm	14,390	4,75
	BDY1-0LMI	1,000 u	Element munt.p/baix.planxa zinc-titani, DN=100mm, g=0,6mm	1,230	1,23
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,000	0,27
Preu total per m					40,79

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
7 Tancaments				
7.1	P6180-W3G0	m2	Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari traves i brancals massissats amb Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	
	P6182-45CI	1,000 m2	Paret tanc. 1cara,gruix=20cm,bloc foradat mort.ciment,400x200x200mm,llisgris+hidrofugants, col.morter 1:2:10	42,370
	P61Z0-DABB	1,050 kg	Acer b/corrugada B500S,p/arm.paret bloc mort.	1,710
	P61Z3-MQ92	0,020 m3	Form.p/parets blocs mort. Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,col.manual.	169,840
Preu total per m2				47,57
7.2	P6182-44Z7	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari	
	A0D-0007	0,200 h	Manobre	20,750
	A0F-000T	0,400 h	Oficial 1a paleta	24,900
	B07F-0LT8	0,014 m3	Mortor ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3	100,320
	B0E2-0ELO	9,617 u	ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra Bloc foradat morter cimentR-6,llis 500x200x200mm,p/revest.	1,990
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,110
Preu total per m2				35,00
7.3	P791-8A6Y	m2	Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	
	P783-8D33	1,000 m2	Imperm.parament,em.bitum.imperm. ED <= 2 kg/m2,dues capes	9,720
	PD5J-43FK	1,000 m2	Làmina drenant nodular PEAD,un geotèxtil,un geotèxtil,h.nòd=8mm,,r.compr.=150kN/m2 ,fix.mec.,vert.	8,670
Preu total per m2				18,39

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
8 Paviments				
8.1	P9G71-14570	m2	Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 15 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres de polipropilè aamb funció estructural, llargària 50 mm, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.	
	A0D-0007	0,038 h	Manobre	0,79
	A0E-000A	0,068 h	Manobre especialista	1,49
	A0F-000B	0,003 h	Oficial 1a	0,07
	B06F1-MYDF	0,158 m3	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 30 / F / 20 / XM2 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.5	21,17
	B0871-13Z96	3,750 kg	Fibres d'acer,D=1 mm,L=50 mm,ondulades, grup I, p/formigó	4,91
	C20K-00DP	0,028 h	Regle vibratori	0,18
	C20L-00DO	0,012 h	Remolinador mecànic	0,09
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,04
Preu total per m2				28,74
8.2	P92A-DX8C	m3	Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	
	A0D-0007	0,060 h	Manobre	1,25
	B011-05ME	0,050 m3	Aigua	0,12
	B03F-05NW	1,150 m3	Tot-u art.	32,09
	C131-005G	0,030 h	Corró vibratori autopropulsat,12 a 14 t	2,85
	C136-00F4	0,035 h	Motoanivelladora petita	3,75
	C151-002Z	0,025 h	Camió cisterna 8m3	1,78
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02
Preu total per m3				41,86
8.3	P7B2-5RJ8	m2	Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	
	A01-FEP3	0,015 h	Ajudant col·locador	0,33
	A0F-000D	0,030 h	Oficial 1a col·locador	0,75
	B775-0KR5	1,100 m2	Vel poliet.,g=150µm,144g/m2	0,41
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,02
Preu total per m2				1,51

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
9 Fusteria				
9.3 LGA010		U	Porta seccional per a garatge, formada per lamel·les de textura acanalada, de panell sandvitx d'alumini amb nucli aïllant d'escuma de poliuretà, 400x250 cm, amb acabat prelacat de color blanc, amb obertura manual.	
	mt26pga010ai	1,000 U	Porta abatible d'una fulla per a garatge, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat de textura acanalada, 300x250 cm, amb bastidor de perfils d'acer laminat en fred, soldats entre si i garres per a rebut a obra, pal d'acer zincat per a subjecció o fixació a obra, joc de ferramentes de penjar amb passadors de fixació superior i inferior per a la fulla, pany i agafador a dues cares. Segons UNE-EN 13241.	1.213,53
	mt26egm010ai	1,000 U	Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de garatge abatible d'una fulla.	650,00
	mt26egm012	1,000 U	Accessoris (pany, polsador, emissor, receptor i fotocèl·lula) per automatització de porta de garatge.	305,00
	mo020	0,665 h	Oficial 1ª construcció.	29,670
	mo113	0,665 h	Peó ordinari construcció.	24,860
	mo018	1,553 h	Oficial 1ª serraller.	30,130
	mo059	1,553 h	Ajudant serraller.	26,480
	mo003	5,995 h	Oficial 1ª electricista.	30,630
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	2.476,330
Preu total per U				2.525,86
9.4 PAF8-7D6B		u	Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	
	A01-FEPH	0,200 h	Ajudant muntador	22,210
	A0F-000R	0,800 h	Oficial 1a muntador	25,740
	B7JE-0GTI	0,400 dm3	Massilla segell., poliuretà monocomponent	23,900
	B7JE-0GTM	0,130 dm3	Massilla segell., silicona neut. Monocomponent	29,620
	BAF4-1QC0	2,520 m2	Finestra alumini lacat blanc, 2bat., de 2,5 a 3,24 m2, perf. preu mitjà, classif. 3 8A C4, s/persiana	202,400
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,030
Preu total per u				549,12
9.5 PAB1-61RC		u	Porta de planxa d'acer, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau	
	PAD0-617L	1,000 u	Porta planxa ac. galv., 1bat., 215x90cm, reix. vent. + pany + clau, col.	197,470
	PAY0-505R	1,000 u	Col. bastiment, acer, parets exist., 1mx2 a 2,5 m, morter 1:4	71,040
Preu total per u				268,51

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
9.6	PC1E-5DV4	m2	Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	
	A0F-0010	0,500 h	Oficial 1a vidrier	28,580
	BC15-0U6O	1,000 m2	Vidre aïlla., incolora 4/12/4 incolora	23,460
	A%AUX001	2,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,290
Preu total per m2				38,11

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
10 Instal·lacions				
10.1 Electricitat				
10.1.1 IEP010	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	mt35ttc010b	96,000 m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,810
	mt35tte010b	2,000 U	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra couratge amb 300 µm, fabricat en acer, de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud.	18,000
	mt35tta040	4,000 U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,000
	mt35tts010b	6,000 U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	4,130
	mt35tta010	1,000 U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	74,000
	mt35tta030	1,000 U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	46,000
	mt35www020	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,150
	mo003	4,076 h	Oficial 1ª electricista.	30,630
	mo102	4,076 h	Ajudant electricista.	26,360
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	687,980
Preu total per U				701,74
10.1.2 IEC020	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cademat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	mt35cgp020aa	1,000 U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102.	28,360
	mt35amc820ahh	3,000 U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 40 A, poder de tall 120 kA, mida T00, segons UNE-EN 60269-1.	5,850
	mt35cgp040h	3,000 m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,440
	mt35cgp040f	3,000 m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,730

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt26cgp010	1,000 U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cademat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	110,000	110,00
	mt35www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,480	1,48
	mo020	0,360 h	Oficial 1ª construcció.	29,670	10,68
	mo113	0,360 h	Peó ordinari construcció.	24,860	8,95
	mo003	0,599 h	Oficial 1ª electricista.	30,630	18,35
	mo102	0,599 h	Ajudant electricista.	26,360	15,79
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	238,670	4,77
Preu total per U					243,44
10.1.3 IEC010	U	Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.			
	mt35cgp010e	1,000 U	Caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espiell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora. Segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK09 segons UNE-EN 50102.	97,950	97,95
	mt35cgp040h	3,000 m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	5,440	16,32
	mt35cgp040f	1,000 m	Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de diàmetre exterior i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1.	3,730	3,73
	mt35www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,480	1,48
	mo020	0,360 h	Oficial 1ª construcció.	29,670	10,68
	mo113	0,360 h	Peó ordinari construcció.	24,860	8,95
	mo003	0,599 h	Oficial 1ª electricista.	30,630	18,35
	mo102	0,599 h	Ajudant electricista.	26,360	15,79
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	173,250	3,47
Preu total per U					176,72

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total	
10.1.4	IEI020	U	Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa de superfície de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i practicable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 9 interruptors diferencials de 25 A (2P), 4 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A (2P), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (2P), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (2P); CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 i SZ1-K (AS+) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, sota tub protector de PVC rígida, blindat, endollable, de color gris RAL 7035, amb IP44, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, per a canalització fixa en superfície: 3 circuits per enllumenat, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per porta automatitzada; MECANISMES : 3 pulsadors per al garatge del tipus monobloc de superfície (IP55). Inclús abraçadores i elements de fixació de les conduccions, caixes de derivació estanques i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.		
	mt35cgm040K	1,000 U	Caixa de superfície amb porta opaca, per allotjament del interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable i els interruptors de protecció de la instal·lació, 1 fila de 4 mòduls (ICP) + 2 files de 24 mòduls. Fabricada en ABS autoextingible, amb grau de protecció IP40, doble aïllament (classe II), color blanc RAL 9010. Segons UNE-EN 60670-1.	31,340	31,34
	mt35cgm021abeah	1,000 U	Interruptor general automàtic (IGA), de 4 mòduls, tetrapolar (4P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	78,760	78,76
	mt35cgm029ag	1,000 U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/300mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	91,210	91,21
	mt35cgm029aa	8,000 U	Interruptor diferencial instantani, 2P/25A/30mA, de 2 mòduls, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 61008-1.	90,990	727,92
	mt35cgm021bbbab	4,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 10 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,430	49,72
	mt35cgm021bbbad	1,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 16 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	12,660	12,66
	mt35cgm021bbbah	3,000 U	Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2 mòduls, bipolar (2P), amb 6 kA de poder de tall, de 25 A d'intensitat nominal, corba C, inclús accessoris de muntatge. Segons UNE-EN 60898-1.	14,080	42,24
	mt35cgm050a	1,000 U	Minutera per temporització de l'enllumenat, 5 A, regulable d'1 a 7 minuts.	42,110	42,11

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt35aia220a	201,221 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 16 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	2,510	505,06
	mt35aia220c	33,541 m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris RAL 7035, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, temperatura de treball -15°C fins 90°C, amb grau de protecció IP44 segons UNE 20324, propietats elèctriques: aïllant, no propagador de la flama. Segons UNE-EN 61386-1 i UNE-EN 61386-22. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).	3,560	119,41
	mt35caj030d	13,000 U	Caixa de derivació estanca, rectangular, de 105x105x55 mm, amb 7 cons i tapa de registre amb cargols de 1/4 de volta, per instal·lar en superfície. Inclús reglets de connexió i elements de fixació.	3,120	40,56
	mt35cun020b	603,664 m	Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 450/750 V, reacció al foc classe Cca-s1a,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	0,680	410,49
	mt35cun050b	465,000 m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 2,5 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja. Segons UNE 21123-4.	0,450	209,25
	mt35cun050d	167,705 m	Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 6 mm² de secció, amb aïllament de compost termoestable especial ignífug i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1) de color taronja. Segons UNE 21123-4.	0,700	117,39
	mt33seg502	15,000 U	Polsador monobloc estanc per instal·lació en superfície (IP55), color gris.	8,000	120,00
	mt35www010	6,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,480	8,88
	mo003	30,970 h	Oficial 1ª electricista.	30,630	948,61
	mo102	29,508 h	Ajudant electricista.	26,360	777,83
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.333,440	86,67

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
Preu total per U				4.420,11
10.1.5	III011	U	Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1570 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.	
	mt34lgg010a	1,000 U	Lluminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1570 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos de ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc.	61,500
	mo003	0,312 h	Oficial 1ª electricista.	30,630
	mo102	0,312 h	Ajudant electricista.	26,360
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	79,280
Preu total per U				80,87
10.1.6	PH51-H95G	u	Equip d'alimentació de làmpades halògenes amb bateria de NiCd de 12 V i 7 Ah, amb funcionament exclusivament d'emergència a 12 V c.c., autonomia superior a 1 hora, amb una potència de sortida de 50 W, col·locat superficialment	
	A01-FEPD	0,300 h	Ajudant electricista	22,180
	A0F-000E	0,300 h	Oficial 1a electricista	25,740
	BH60-H4QT	1,000 u	Equip alim.làmp.halòg.,NiCd 12V 7Ah,emerg.,auton.>1h,50W	301,370
	BHW2-06DT	1,000 u	P.p.accessoris comand.dist.autòn.	0,790
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,370
Preu total per u				316,75
10.1.7	PH57-B39X	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	
	A01-FEPD	0,150 h	Ajudant electricista	22,180
	A0F-000E	0,150 h	Oficial 1a electricista	25,740
	BH65-2IJD	1,000 u	Llum emerg.led,permanent,IP66,classe II,70 a 100 lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	108,030
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,190
Preu total per u				115,33

10.2 Lampisteria

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
10.2.1	PJ02-LTG1	m	Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	
	P2258-10CX9	0,080 m3	Estesa+comp.rases,sorra,0 a 3,5 mm,gfins a 25 cm	4,17
	P6142-57AZ	0,900 m2	Envà recolzat divis.4cm maó foradat 290x140x40mm,LD,l morter 1:4	20,12
	P89R-4W4X	1,000 m	Pintat tub Cu,esfalt sint.,1fosfatant+2acab.D<=2 a 4 *	5,75
	P93M-JQC0	0,450 m2	Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55,g=10cmcamió	8,38
	PF56-FJEP	1,000 m	Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,2mm,UNE-EN 1057,soldat capil.,dific.mitjà,col.soterrat	37,64
Preu total per m				76,06
10.2.2	PJ06-5CHU	u	Instal·lació de lampisteria interior per a magatzem amb un punt de consum. Inclou aixetes, accessoris, etc. Tot acabat	
	PF53-3C5S	17,000 m	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,soldat capil.,dific.mitjà,encastat	194,82
	PF53-3C5V	22,000 m	Tub Cu R220 (recuit),DN=18mm,g=1mm,soldat capil.,dific.mitjà,encastat	338,14
	PF53-3C65	10,000 m	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,soldat capil.,dific.mitjà,col.superf.	107,10
	PF53-3C68	6,000 m	Tub Cu R220 (recuit),DN=18mm,g=1mm,soldat capil.,dific.mitjà,col.superf.	85,02
	PJ211-3E9F	4,000 u	Aixeta pas,encastada,llautó cromat,preu alt,sort.D=1/2,entradaD=1/2	271,60
	PN38-EBYF	3,000 u	Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1/2,PN=16bar,superf.	73,17
Preu total per u				1.069,85

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
----	------	---	------------	-------

11 Seguretat i salut

11.1 YCX010

U Conjunt de sistemes de protecció individual i col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.

Sense descomposició 800,000

Preu total arrodonit per U 800,00

Annex de justificació de preus

Nº	Codi	U	Descripció	Total
12 Gestió de residus				
12.1	P2R3-HJGY	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	
	C154-003N	0,080 h	Camió transp.7 t	53,990
			Preu total arrodonit per m3	4,32
12.2	P2RA-EU9G	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	
	B2RA-28UY	1,000 t	Disposició controlada dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,,residus barrej. Inerts,1,0t/m3,LER 17 01 07,per a seguretat i salut	33,260
			Preu total arrodonit per m3	33,26
12.3	P2R5-DT0E	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	
	C154-003M	0,071 h	Camió transp.12 t	64,360
			Preu total arrodonit per m3	4,57

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 Enderrocs i treballs previs		
1.1	m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.	7,28	SET EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
1.2	m² Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	8,13	VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
1.3	m² Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 15 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	12,78	DOTZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
1.4	m Desmuntatge de baixant exterior vista de PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor.	4,26	QUATRE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
	2 Moviment de terres		
2.1	m3 Excavació feta per dames d'amplària 2,5 m i fondària fins a 1,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor	112,05	CENT DOTZE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
2.2	m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,02	QUATRE EUROS AMB DOS CÈNTIMS
2.3	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora	9,60	NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS
2.4	m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 50 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible	10,30	DEU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS
	3 Fonaments		
3.1	m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió	16,31	SETZE EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
3.2	m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0,6, abocat des de camió	134,43	CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.3	kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic ≥ 500 N/mm ²	1,79	U EURO AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
3.4	U Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 300x300 mm i gruix 15 mm, i muntatge sobre 8 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels pernys. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.	94,12	NORANTA-QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
4.1	4 Murs de contenció m ² Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.	35,81	TRENTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
4.2	m ³ Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m ³ . Inclús filferro de lligar i separadors. C	227,44	DOS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
4.3	m ² Mur de contenció de terres de 33 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, 40x20x33 cm, categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm ²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m ² . Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar.	52,91	CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
	5 Estructura		

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.1	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	2,45	DOS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
5.2	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,70	TRES EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS
5.3	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	2,43	DOS EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
5.4	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,13	TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
5.5	kg Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	3,18	TRES EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
5.6	u Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278	473,82	QUATRE-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS
6 Coberta			
6.1	m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliuretà amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 70 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.4/0,4 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %	49,24	QUARANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
6.2	m Carener, de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques	29,24	VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
6.3	m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant	41,69	QUARANTA-U EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.4	m Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques	20,24	VINT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
6.5	m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	40,79	QUARANTA EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
7 Tancaments			
7.1	m2 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment portland amb filler calcari traves i brancals massissats amb Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,6, col·locat manualment i Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment	47,57	QUARANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
7.2	m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment portland amb filler calcari	35,00	TRENTA-CINC EUROS
7.3	m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006	18,39	DIVUIT EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
8 Paviments			
8.1	m2 Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 15 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment <= 0,5, amb Fibres de polipropilè amb funció estructural, llargària 50 mm, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.	28,74	VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
8.2	m3 Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	41,86	QUARANTA-U EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
8.3	m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida	1,51	U EURO AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
9 Fusteria			

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
9.1	U Porta abatible d'una fulla per a garatge, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat de textura acanalada, 400x280 cm, amb bastidor de perfils d'acer laminat en fred, soldats entre si i garres per a rebut a obra, amb obertura automàtica. Inclús material de connexionat elèctric, i equip d'automatisme rebut a obra per obertura i tancament automàtic de porta.	2.171,14	DOS MIL CENT SETANTA-U EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
9.2	u Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 2,75 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4	1.311,56	MIL TRES-CENTS ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
9.3	U Porta seccional per a garatge, formada per lamel·les de textura acanalada, de panell sandvitx d'alumini amb nucli aïllant d'escuma de poliuretà, 400x250 cm, amb acabat prelacat de color blanc, amb obertura manual.	2.525,86	DOS MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS
9.4	u Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana	549,12	CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
9.5	u Porta de planxa d'acer, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau	268,51	DOS-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
9.6	m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC	38,11	TRENTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS
	10 Instal·lacions		
	10.1 Electricitat		
10.1.1	U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, soterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.	701,74	SET-CENTS U EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.1.2	U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada.	243,44	DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
10.1.3	U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, de caixa de protecció i mesura, CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espill de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada.	176,72	CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
10.1.4	U Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa de superfície de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i practicable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 9 interruptors diferencials de 25 A (2P), 4 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A (2P), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (2P), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (2P); CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 i SZ1-K (AS+) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, sota tub protector de PVC rígid, blindat, endollable, de color gris RAL 7035, amb IP44, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, per a canalització fix en superfície: 3 circuits per enllumenat, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per porta automatitzada; MECANISMES: 3 polsadors per al garatge del tipus monobloc de superfície (IP55). Inclús abraçadores i elements de fixació de les conduccions, caixes de derivació estanques i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada.	4.420,11	QUATRE MIL QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.1.5	U Luminària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1570 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge.	80,87	VUITANTA EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
10.1.6	u Equip d'alimentació de làmpades halògenes amb bateria de NiCd de 12 V i 7 Ah, amb funcionament exclusivament d'emergència a 12 V c.c., autonomia superior a 1 hora, amb una potència de sortida de 50 W, col·locat superficialment	316,75	TRES-CENTS SETZE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
10.1.7	u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	115,33	CENT QUINZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
10.2 Lampisteria			
10.2.1	m Escamesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment	76,06	SETANTA-SIS EUROS AMB SIS CÈNTIMS
10.2.2	u Instal·lació de lampisteria interior per a magatzem amb un punt de consum. Inclou aixetes, accessoris, etc. Tot acabat	1.069,85	MIL SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
11 Seguretat i salut			
11.1	U Conjunt de sistemes de protecció individual i col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.	800,00	VUIT-CENTS EUROS
12 Gestió de residus			
12.1	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km	4,32	QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1			
Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.2	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut	33,26	TRENTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
12.3	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km	4,57	QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 2

Advertència: Els preus d'aquest quadre s'aplicaran única i exclusivament en els casos que sigui necessari abonar obres incompletes quan per rescissió o una altra causa no arribin a acabar-se les contractades, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionada en altra forma que l'establida a l'esmentat quadre.

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
1.1	1 Enderrocs i treballs previs m² Demolició de solera o paviment de formigó armat de fins a 15 cm de gruix, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,068 h 24,860 1,69 (Maquinària) Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 k... 0,068 h 72,800 4,95 Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de ... 0,011 h 45,860 0,50 (Resta d'obra) 0,14		
1.2	m² Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per maó calat de 11/12 cm d'espessor, amb martell pneumàtic, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (Mà d'obra) Peó especialitzat construcció. 0,120 h 25,670 3,08 Peó ordinari construcció. 0,147 h 24,860 3,65 (Maquinària) Martell pneumàtic. 0,100 h 4,570 0,46 Compressor portàtil dièsel mitja pressió ... 0,100 h 7,750 0,78 (Resta d'obra) 0,16		7,28
1.3	m² Demolició de full exterior en tancament de façana, de fàbrica, vista, formada per bloc de formigó de 15 cm d'espessor, amb mitjans manuals, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,504 h 24,860 12,53 (Resta d'obra) 0,25		8,13
1.4	m Desmuntatge de baixant exterior vista de PVC, de 250 mm de diàmetre màxim, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. (Mà d'obra) Peó ordinari construcció. 0,168 h 24,860 4,18 (Resta d'obra) 0,08		12,78
2.1	2 Moviment de terres m3 Excavació feta per dames d'amplària 2,5 m i fondària fins a 1,5 m, en terreny fluix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor (Mà d'obra) Manobre 5,200 h 20,750 107,90 Oficial 1a 0,100 h 24,900 2,49 (Resta d'obra) 1,66		4,26
			112,05

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.2	m3 Excavació en zona de desmunt, de terreny no classificat, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,010 h	20,750	0,21	
	(Maquinària)				
	Pala excavadora giratòria s/caden. 12 a 2...	0,030 h	126,880	3,81	
2.3	m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i càrrega mecànica sobre camió amb retroexcavadora				4,02
	(Maquinària)				
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,143 h	67,130	9,60	
2.4	m Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions de 60 cm d'amplària i 50 cm de fondària, amb retroexcavadora i reblert i compactació amb terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres amb mitjans mecànics, amb picó vibrant de combustible				9,60
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,100 h	20,750	2,08	
	Manobre especialista	0,100 h	21,970	2,20	
	(Maquinària)				
	Picó vibrant combustible, plac.30x30cm	0,100 h	6,620	0,66	
	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10 t	0,079 h	67,130	5,30	
	(Resta d'obra)			0,06	
3.1	3 Fonaments				10,30
	m2 Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb Formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150 kg/m3/B/20, abocat des de camió				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,150 h	20,750	3,11	
	Oficial 1a paleta	0,075 h	24,900	1,87	
	(Materials)				
	Formigó neteja HL-150/B/20	0,105 m3	107,250	11,26	
	(Resta d'obra)			0,07	
3.2	m3 Formigonament de rases i pous, amb Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió				16,31
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,250 h	20,750	5,19	
	Oficial 1a paleta	0,063 h	24,900	1,57	
	(Materials)				
	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 ...	1,100 m3	115,970	127,57	
	(Resta d'obra)			0,10	
3.3	kg Armadura de rases i pous AP500 S d'Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2				134,43
	(Mà d'obra)				
	Ajudant ferrallista	0,013 h	22,210	0,29	
	Oficial 1a ferrallista	0,011 h	24,900	0,27	
	(Materials)				
	Filferro recuit, D=1,3mm	0,015 kg	2,260	0,03	
	Acer b/corrugada B500S	1,050 kg	1,140	1,20	
				1,79	

Quadre de preus nº 2																																					
Nº	Designació			Import																																	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)																																
3.4	U Placa d'ancoratge d'acer UNE-EN 10025 S275JR en perfil pla, amb trepant central, de 300x300 mm i gruix 15 mm, i muntatge sobre 8 pernys d'acer corrugat UNE-EN 10080 B 500 S de 16 mm de diàmetre i 50 cm de longitud total, embotits al formigó fresc, i cargolats amb volanderes, rosca i contrafemella una vegada endurit el formigó del fonament. Inclús morter d'autoanivellació expansiu per a reblert de l'espai resultant entre el formigó endurit i la placa i protecció anticorrosiva aplicada a les rosques i extrems dels pernys. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els talls, les escapçadures, les platines, les peces especials i els elements auxiliars de muntatge. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig i marcat dels eixos. Col·locació i fixació provisional de la placa. Aplomat i anivellació. Replè amb morter. Aplicació de la protecció anticorrosiva. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte. (Mà d'obra) <table><tr><td>Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.</td><td>0,515 h</td><td>29,640</td><td>15,26</td></tr><tr><td>Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.</td><td>0,515 h</td><td>26,360</td><td>13,58</td></tr></table> (Materials) <table><tr><td>Ferralla elaborada en taller industrial a...</td><td>6,310 kg</td><td>1,600</td><td>10,10</td></tr><tr><td>Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR.</td><td>10,598 kg</td><td>2,950</td><td>31,26</td></tr><tr><td>Joc de volanderes, rosca i contrafemella,...</td><td>8,000 U</td><td>1,800</td><td>14,40</td></tr><tr><td>Mortor autoanivellant expansiu, de dos co...</td><td>5,400 kg</td><td>0,950</td><td>5,13</td></tr><tr><td>Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb...</td><td>0,530 l</td><td>4,800</td><td>2,54</td></tr></table> (Resta d'obra) 1,85			Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,515 h	29,640	15,26	Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,515 h	26,360	13,58	Ferralla elaborada en taller industrial a...	6,310 kg	1,600	10,10	Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR.	10,598 kg	2,950	31,26	Joc de volanderes, rosca i contrafemella,...	8,000 U	1,800	14,40	Mortor autoanivellant expansiu, de dos co...	5,400 kg	0,950	5,13	Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb...	0,530 l	4,800	2,54						
Oficial 1ª muntador d'estructura metàl·lica.	0,515 h	29,640	15,26																																		
Ajudant muntador d'estructura metàl·lica.	0,515 h	26,360	13,58																																		
Ferralla elaborada en taller industrial a...	6,310 kg	1,600	10,10																																		
Platina d'acer laminat UNE-EN 10025 S275JR.	10,598 kg	2,950	31,26																																		
Joc de volanderes, rosca i contrafemella,...	8,000 U	1,800	14,40																																		
Mortor autoanivellant expansiu, de dos co...	5,400 kg	0,950	5,13																																		
Emprimació d'assecat ràpid, formulada amb...	0,530 l	4,800	2,54																																		
4.1	4 Murs de contenció m² Muntatge i desmuntatge, de sistema d'encofrat a una cara amb acabat tipus industrial per revestir, realitzat amb panells metàl·lics modulars, amortitzables en 150 usos, per a formació de mur de formigó armat, de fins a 3 m d'altura i superfície plana, per a contenció de terres. Inclús; passamurs per a pas dels tensors; elements de sustentació, fixació i apuntalament necessaris per a la seva estabilitat; i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. (Mà d'obra) <table><tr><td>Oficial 1ª encofrador.</td><td>0,528 h</td><td>29,640</td><td>15,65</td></tr><tr><td>Ajudant encofrador.</td><td>0,587 h</td><td>26,360</td><td>15,47</td></tr></table> (Materials) <table><tr><td>Agent desemmotllant, a base d'olis especia...</td><td>0,030 l</td><td>1,800</td><td>0,05</td></tr><tr><td>Panells metàl·lics modulars, per encofrar...</td><td>0,007 m²</td><td>200,000</td><td>1,40</td></tr><tr><td>Estructura suport de sistema d'encofrat v...</td><td>0,005 U</td><td>400,000</td><td>2,00</td></tr><tr><td>Passamurs de PVC per a pas dels tensors d...</td><td>0,400 U</td><td>1,350</td><td>0,54</td></tr></table> (Resta d'obra) 0,70			Oficial 1ª encofrador.	0,528 h	29,640	15,65	Ajudant encofrador.	0,587 h	26,360	15,47	Agent desemmotllant, a base d'olis especia...	0,030 l	1,800	0,05	Panells metàl·lics modulars, per encofrar...	0,007 m²	200,000	1,40	Estructura suport de sistema d'encofrat v...	0,005 U	400,000	2,00	Passamurs de PVC per a pas dels tensors d...	0,400 U	1,350	0,54		94,12								
Oficial 1ª encofrador.	0,528 h	29,640	15,65																																		
Ajudant encofrador.	0,587 h	26,360	15,47																																		
Agent desemmotllant, a base d'olis especia...	0,030 l	1,800	0,05																																		
Panells metàl·lics modulars, per encofrar...	0,007 m²	200,000	1,40																																		
Estructura suport de sistema d'encofrat v...	0,005 U	400,000	2,00																																		
Passamurs de PVC per a pas dels tensors d...	0,400 U	1,350	0,54																																		
4.2	m³ Mur de soterrani de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús filferro de lligar i separadors. C (Mà d'obra) <table><tr><td>Oficial 1ª ferrallista.</td><td>0,528 h</td><td>29,640</td><td>15,65</td></tr><tr><td>Oficial 1ª estructurista, en treballs de ...</td><td>0,216 h</td><td>29,640</td><td>6,40</td></tr><tr><td>Ajudant ferrallista.</td><td>0,671 h</td><td>26,360</td><td>17,69</td></tr><tr><td>Ajudant estructurista, en treballs de pos...</td><td>0,863 h</td><td>26,360</td><td>22,75</td></tr></table> (Materials) <table><tr><td>Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B...</td><td>51,000 kg</td><td>1,220</td><td>62,22</td></tr><tr><td>Separador homologat per murs.</td><td>8,000 U</td><td>0,060</td><td>0,48</td></tr><tr><td>Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,3...</td><td>0,650 kg</td><td>1,500</td><td>0,98</td></tr><tr><td>Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en centr...</td><td>1,050 m³</td><td>92,200</td><td>96,81</td></tr></table> (Resta d'obra) 4,46			Oficial 1ª ferrallista.	0,528 h	29,640	15,65	Oficial 1ª estructurista, en treballs de ...	0,216 h	29,640	6,40	Ajudant ferrallista.	0,671 h	26,360	17,69	Ajudant estructurista, en treballs de pos...	0,863 h	26,360	22,75	Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B...	51,000 kg	1,220	62,22	Separador homologat per murs.	8,000 U	0,060	0,48	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,3...	0,650 kg	1,500	0,98	Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en centr...	1,050 m³	92,200	96,81		35,81
Oficial 1ª ferrallista.	0,528 h	29,640	15,65																																		
Oficial 1ª estructurista, en treballs de ...	0,216 h	29,640	6,40																																		
Ajudant ferrallista.	0,671 h	26,360	17,69																																		
Ajudant estructurista, en treballs de pos...	0,863 h	26,360	22,75																																		
Acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B...	51,000 kg	1,220	62,22																																		
Separador homologat per murs.	8,000 U	0,060	0,48																																		
Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,3...	0,650 kg	1,500	0,98																																		
Formigó HA-25/F/20/XC2, fabricat en centr...	1,050 m³	92,200	96,81																																		
					227,44																																

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
4.3	m2 Mur de contenció de terres de 33 cm d'espessor de fàbrica, de bloc de formigó tipus "H", de càrrega, per revestir, color gris, 40x20x33 cm, categoria I, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb els junts verticals encadellats en sec i els junts horitzontals amb morter de ciment industrial, color gris, M-7,5, subministrat a granel, amb blocs de cantonada, reforçat amb formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra, abocament amb mitjans manuals, i armadura d'acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 20 kg/m². Inclús tubs de PVC per drenatge i filferro de lligar. (Mà d'obra) Ajutant ferrallista 0,005 h 22,210 Manobre 0,308 h 20,750 Manobre especialista 0,023 h 21,970 Oficial 1a ferrallista 0,005 h 24,900 Oficial 1a paleta 0,543 h 24,900 (Maquinària) Formigonera 165l 0,016 h 2,440 (Materials) Aigua 0,004 m3 2,420 Sorra p/morters 0,030 t 24,770 Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs 4,180 kg 0,390 Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,008 t 164,180 Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 ... 0,032 m3 115,970 Filferro recuit,D=1,3mm 0,016 kg 2,260 Acer b/corregada B500S 1,103 kg 1,140 Bloc foradat morter cimentR-6, lllis 400x30... 12,191 u 1,880 (Resta d'obra) 0,60			
5.1	5 Estructura kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (Mà d'obra) Ajutant soldador 0,015 h 22,210 Oficial 1a soldador 0,015 h 25,310 (Maquinària) Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica 0,015 h 4,060 (Materials) Acer S275JR, peça simp., perf.lam.IP, HE, UP, ... 1,000 kg 1,660 (Resta d'obra) 0,02			52,91
5.2	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a encavallades formades per peça composta, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura (Mà d'obra) Ajutant soldador 0,025 h 22,210 Oficial 1a soldador 0,045 h 25,310 (Maquinària) Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica 0,045 h 4,060 (Materials) Acer S275JR, peça comp., perf.lam.IP, HE, UP, ... 1,000 kg 1,780 (Resta d'obra) 0,04			2,45
				3,70

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
5.3	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant soldador	0,010 h	22,210	0,22	
	Oficial 1a soldador	0,018 h	25,310	0,46	
	(Maquinària)				
	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,018 h	4,060	0,07	
	(Materials)				
	Acer S275JR, peça simp., perf.lam.IP, HE, UP, ...	1,000 kg	1,660	1,66	
	(Resta d'obra)			0,02	
5.4	kg Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a biguetes formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura				2,43
	(Mà d'obra)				
	Ajudant soldador	0,017 h	22,210	0,38	
	Oficial 1a soldador	0,032 h	25,310	0,81	
	(Maquinària)				
	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,032 h	4,060	0,13	
	(Materials)				
	Acer S275JR, peça simp., perf.lam.L, LD, T, ro...	1,000 kg	1,780	1,78	
	(Resta d'obra)			0,03	
5.5	kg Acer S235JRC segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils conformats en fred sèrie L, U, C, Z i omega, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura				3,13
	(Mà d'obra)				
	Ajudant soldador	0,020 h	22,210	0,44	
	Oficial 1a soldador	0,035 h	25,310	0,89	
	(Maquinària)				
	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	0,035 h	4,060	0,14	
	(Materials)				
	Acer S235JRC, peça simp., perf.conf.L, U, C, Z...	1,000 kg	1,680	1,68	
	(Resta d'obra)			0,03	
5.6	u Mitja jornada per a inspecció visual d'unions soldades segons UNE 14044, UNE-EN 13018 i per a assaig mitjançant partícules magnètiques i/o líquids penetrants segons UNE-EN ISO 17638, UNE-EN ISO 3452-1 i la seva acceptació segons UNE-EN ISO 23277, UNE-EN ISO 23278				3,18
	(Materials)				
	1/2 jornada p/inspecció visual unions sol...	1,000 u	473,820	473,82	
6.1	6 Coberta m2 Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aïllament de poliuretà amb prestacions al foc millorades, amb un gruix total de 70 mm, amb la cara exterior grecada color estàndard, diferent del blanc i la cara interior llisa, galvanitzat en calent i prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.4/0,4 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30 %				473,82
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,200 h	22,210	4,44	
	Oficial 1a muntador	0,200 h	25,740	5,15	
	(Materials)				
	Cargol autorosc., voland.	8,000 u	0,310	2,48	
	Panell sandv.2 p.ac. Galv.calent+prelac.+...	1,050 m2	35,170	36,93	
	(Resta d'obra)			0,24	
					49,24

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
6.2	m Carener, de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix, preformada i 50 cm de desenvolupament, col·locat amb fixacions mecàniques				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,121 h	20,750	2,51	
	Oficial 1a col·locador	0,242 h	24,900	6,03	
	(Materials)				
	Carener planxa Zn g=0,6mm, desenv.<=50cm, 8...	1,020 m	19,760	20,16	
	Clau acer galv. 3x50mm, junt plom	3,000 u	0,110	0,33	
	(Resta d'obra)			0,21	
6.3	m Canal exterior de secció semicircular de planxa d'acer galvanitzat i prelacat de 0,5 mm de gruix, de 125 mm i 25 cm de desenvolupament, col·locada amb peces especials i connectada al baixant				29,24
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,150 h	20,750	3,11	
	Oficial 1a col·locador	0,250 h	24,900	6,23	
	Oficial 1a paleta	0,200 h	24,900	4,98	
	(Materials)				
	Canal exterior semicirc.planxa ac.galv.pr...	1,300 m	8,600	11,18	
	Ganxo+suport acer galv. P/can.gv.r.g=.5 d...	3,000 u	4,720	14,16	
6.4	m Vora lliure de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 30 cm de desenvolupament, col·locada amb fixacions mecàniques				41,69
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,100 h	20,750	2,08	
	Oficial 1a col·locador	0,200 h	24,900	4,98	
	(Materials)				
	Vora lliure planxa Zn g=0,6mm, desenv.<=30...	1,200 m	10,070	12,08	
	Vis acer galv.5.4x65mm, junt Pb/Fe,tac D=8...	4,000 u	0,230	0,92	
	(Resta d'obra)			0,18	
6.5	m Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal electrosoldada, de diàmetre nominal 100 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides				20,24
	(Mà d'obra)				
	Ajudant col·locador	0,250 h	22,210	5,55	
	Oficial 1a col·locador	0,500 h	24,900	12,45	
	(Materials)				
	Brida zinc-titani p/tub zinc-titani DN=10...	0,500 u	2,280	1,14	
	Tub zinc-titani unió electrosoldada,DN=10...	1,400 m	11,000	15,40	
	Accessori p/baixant tub zinc titani,DN=10...	0,330 u	14,390	4,75	
6.5	Element munt.p/baix.planxa zinc-titani,DN...			1,23	
	(Resta d'obra)			0,27	
					40,79
	7 Tancaments				

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
7.1	m2 Paret de tancament d'una cara vista de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, gris amb components hidrofugants, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari traves i brancals massissats amb Formigonament per a parets de blocs de morter de ciment, amb Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat manualment i Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 per a l'armadura de parets de blocs de morter de ciment (Mà d'obra) Ajudant ferrallista 0,005 h 22,210 0,11 Manobre 0,282 h 20,750 5,85 Manobre especialista 0,016 h 21,970 0,35 Oficial 1a ferrallista 0,005 h 24,900 0,12 Oficial 1a paleta 0,519 h 24,900 12,92 (Maquinària) Formigonera 165l 0,011 h 2,440 0,03 (Materials) Aigua 0,003 m3 2,420 0,01 Sorra p/morters 0,023 t 24,770 0,57 Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs 6,000 kg 0,390 2,34 Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,003 t 164,180 0,49 Formigó per armar HA - 25 / F / 20 / XC2 ... 0,021 m3 120,030 2,52 Filferro recuit,D=1,3mm 0,016 kg 2,260 0,04 Acer b/corrugada B500S 1,103 kg 1,140 1,26 Bloc foradat morter cimentR-6,llis 400x20... 12,137 u 1,690 20,51 (Resta d'obra) 0,45			
7.2	m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 500x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter ciment 1:8 de ciment pòrtland amb filler calcari (Mà d'obra) Manobre 0,200 h 20,750 4,15 Manobre especialista 0,014 h 21,970 0,31 Oficial 1a paleta 0,400 h 24,900 9,96 (Maquinària) Formigonera 165l 0,010 h 2,440 0,02 (Materials) Aigua 0,003 m3 2,420 0,01 Sorra p/morters 0,024 t 24,770 0,59 Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,... 0,003 t 164,180 0,49 Bloc foradat morter cimentR-6,llis 500x20... 9,617 u 1,990 19,14 (Resta d'obra) 0,33			47,57
7.3	m2 Impermeabilització exterior de mur de contenció de <= 3 m d'alçària amb emulsió bituminosa, capa drenant amb làmina de drenatge nodular de polietilè d'alta densitat i capa filtrant amb un geotèxtil, fixada mecànicament. I2+D1 segons CTE/DB-HS 2006 (Mà d'obra) Ajudant col·locador 0,033 h 22,210 0,73 Manobre 0,150 h 20,750 3,11 Oficial 1a col·locador 0,216 h 24,900 5,38 (Materials) Tac niló D=6 a 8 mm,+vis 2,000 u 0,330 0,66 Emulsió bituminosa, tipusED 2,200 kg 1,260 2,77 Làmina drenant nodular PEAD,un geotèxtil,... 1,100 m2 5,090 5,60 (Resta d'obra) 0,14			35,00
	8 Paviments			18,39

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
8.1	m2 Paviment de formigó amb fibres d'acer, de 15 cm de gruix, HMF - 30 / A / F / 20 / 50 / XM2 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.5, amb Fibres de polipropilè aamb funció estructural, llargària 50 mm, per a formigó, amb una dosificació de 25 kg/m3, escampat des de camió, estesa i vibratge amb regle vibratori, acabat remolinat mecànic. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.			
	(Mà d'obra)			
	Manobre	0,038 h	20,750	0,79
	Manobre especialista	0,068 h	21,970	1,49
	Oficial 1a	0,003 h	24,900	0,07
	(Maquinària)			
	Regle vibratori	0,028 h	6,360	0,18
	Remolinador mecànic	0,012 h	7,220	0,09
	(Materials)			
	Formigó en massa +addit. Hidròfug HM - 30...	0,158 m3	134,000	21,17
	Fibres d'acer, D=1 mm, L=50 mm, ondulades, g...	3,750 kg	1,310	4,91
	(Resta d'obra)			0,04
8.2	m3 Subbase de Tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM			28,74
	(Mà d'obra)			
	Manobre	0,060 h	20,750	1,25
	(Maquinària)			
	Corró vibratori autopropulsat, 12 a 14 t	0,030 h	94,940	2,85
	Motoanivelladora petita	0,035 h	107,160	3,75
	Camió cisterna 8m3	0,025 h	71,220	1,78
	(Materials)			
	Aigua	0,050 m3	2,420	0,12
	Tot-u art.	1,150 m3	27,900	32,09
	(Resta d'obra)			0,02
8.3	m2 Làmina separadora de polietilè de 150 µm i 144 g/m2, col·locada no adherida			41,86
	(Mà d'obra)			
	Ajudant col·locador	0,015 h	22,210	0,33
	Oficial 1a col·locador	0,030 h	24,900	0,75
	(Materials)			
	Vel poliet., g=150µm, 144g/m2	1,100 m2	0,370	0,41
	(Resta d'obra)			0,02
9.1	9 Fusteria			1,51
	U Porta abatible d'una fulla per a garatge, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat de textura acanalada, 400x280 cm, amb bastidor de perfils d'acer laminat en fred, soldats entre si i garres per a rebut a obra, amb obertura automàtica. Inclús material de connexió elèctric, i equip d'automatisme rebut a obra per obertura i tancament automàtic de porta.			
	(Mà d'obra)			
	Oficial 1ª serraller.	1,679 h	30,130	50,59
	Oficial 1ª construcció.	0,719 h	29,670	21,33
	Ajudant serraller.	1,679 h	26,480	44,46
	Peó ordinari construcció.	0,719 h	24,860	17,87
	(Materials)			
	Porta corredissa suspesa d'una fulla per ...	1,000 U	1.994,320	1.994,32
	(Resta d'obra)			42,57
				2.171,14

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
9.2	u Porta basculant articulada de dues fulles, de 4 m d'amplària i 2,75 m d'alçària de llum de pas, amb bastiment i estructura de perfils d'acer galvanitzat, acabada amb planxa d'acer galvanitzat, compensada amb contrapès lateral protegit dins de caixa registrable, amb guies i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	4,500 h	20,750	93,38	
	Manobre especialista	0,004 h	21,970	0,09	
	Oficial 1a	4,500 h	24,900	112,05	
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,003 h	2,440	0,01	
	(Materials)				
	Aigua	0,001 m3	2,420	0,00	
	Sorra p/morters	0,006 t	24,770	0,15	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,...	0,002 t	164,180	0,33	
	Porta basculant artic.2fulles, 4mx2, 75m, ba...	1,000 u	1.100,490	1.100,49	
(Resta d'obra)			5,06		
9.3	U Porta seccional per a garatge, formada per lamel·les de textura acanalada, de panell sandvitx d'alumini amb nucli aïllant d'escuma de poliuretà, 400x250 cm, amb acabat prelacat de color blanc, amb obertura manual.				1.311,56
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	5,995 h	30,630	183,63	
	Oficial 1ª serraller.	1,553 h	30,130	46,79	
	Oficial 1ª construcció.	0,665 h	29,670	19,73	
	Ajudant serraller.	1,553 h	26,480	41,12	
	Peó ordinari construcció.	0,665 h	24,860	16,53	
	(Materials)				
	Equip de motorització per obertura i tanc...	1,000 U	650,000	650,00	
	Accessoris (pany, polsador, emissor, rece...	1,000 U	305,000	305,00	
	Porta abatible d'una fulla per a garatge,...	1,000 U	1.213,530	1.213,53	
	(Resta d'obra)			49,53	
9.4	u Finestra d'alumini lacat blanc, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles batents, per a un buit d'obra aproximat de 200x120 cm, elaborada amb perfils de preu mitjà, classificació mínima 3 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 8A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana				2.525,86
	(Mà d'obra)				
	Ajudant muntador	0,200 h	22,210	4,44	
	Oficial 1a muntador	0,800 h	25,740	20,59	
	(Materials)				
	Massilla segell., poliuretà monocomponent	0,400 dm3	23,900	9,56	
	Massilla segell., silicona neut. Monocompo...	0,130 dm3	29,620	3,85	
	Finestra alumini lacat blanc, 2bat., de 2,...	2,520 m2	202,400	510,05	
	(Resta d'obra)			0,63	
					549,12

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
9.5	u Porta de planxa d'acer, col·locada en parets existents, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau				
	(Mà d'obra)				
	Manobre	0,550 h	20,750	11,41	
	Manobre especialista	0,048 h	21,970	1,05	
	Oficial 1a manyà	0,250 h	25,290	6,32	
	Oficial 1a paleta	2,050 h	24,900	51,05	
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,034 h	2,440	0,08	
	(Materials)				
	Aigua	0,010 m3	2,420	0,02	
	Sorra p/morters	0,073 t	24,770	1,81	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,...	0,018 t	164,180	2,96	
	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categori...	4,208 u	0,250	1,05	
	Porta planxa ac.galv. 1bat.,215x90cm,reix...	1,000 u	190,990	190,99	
	(Resta d'obra)			1,77	
9.6	m2 Vidre aïllant de lluna incolora de 4 mm de gruix, cambra d'aire de 12 mm i lluna de 4 mm de gruix incolora, col·locat amb perfils conformats de neoprè sobre alumini o PVC				268,51
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1a vidrier	0,500 h	28,580	14,29	
	(Materials)				
	Vidre aïlla., incolora 4/12/4 incolora	1,000 m2	23,460	23,46	
(Resta d'obra)			0,36		
10.1.1	10 Instal·lacions				38,11
	10.1 Electricitat				
	U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 80 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia principal de presa de terra de l'edifici, soterrat a una profunditat mínima de 80 cm, 16 m de cable conductor de coure nu recuit de 35 mm² de secció per a la línia d'enllaç de presa de terra d'els pilars de formigó a connectar i 2 piques per xarxa de presa de terra formada per peça d'acer courat amb bany electrolític de 15 mm de diàmetre i 2 m de longitud, sotterrada a una profunditat mínima de 80 cm. Inclús, grapes abraçadora, soldadures aluminotèrmiques, registre de comprovació i pont de prova. Totalment muntada, connexionada i provada.				
	(Mà d'obra)				
	Oficial 1ª electricista.	4,076 h	30,630	124,85	
	Ajudant electricista.	4,076 h	26,360	107,44	
	(Materials)				
	Pericó de polipropilè per a connexió a te...	1,000 U	74,000	74,00	
	Pont per a comprovació de connexió de ter...	1,000 U	46,000	46,00	
	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	4,000 U	1,000	4,00	
	Conductor de coure nu, de 35 mm².	96,000 m	2,810	269,76	
	Elèctrode per a xarxa de connexió a terra...	2,000 U	18,000	36,00	
	Soldadura aluminotèrmica del cable conduc...	6,000 U	4,130	24,78	
	Material auxiliar per a instal·lacions de...	1,000 U	1,150	1,15	
	(Resta d'obra)			13,76	
					701,74

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació	Import		
		Parcial (Euros)	Total (Euros)	
10.1.2	U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural de caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 40 A, esquema 1, per a protecció de la línia general d'alimentació, formada per una envoltant aïllant, precintable i autoventilada, segons UNE-EN 60439-1, grau d'inflamabilitat segons s'indica en UNE-EN 60439-3, amb graus de protecció IP43 segons UNE 20324 i IK08 segons UNE-EN 50102, que es tancarà amb porta de protecció metàl·lica amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegida de la corrosió i amb pany o cadenat. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Inclús fusibles i elements de fixació i connexió amb la conducció soterrada de connexió de terra. Totalment muntada, connexionada i provada. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,599 h 30,630 18,35 Oficial 1ª construcció. 0,360 h 29,670 10,68 Ajudant electricista. 0,599 h 26,360 15,79 Peó ordinari construcció. 0,360 h 24,860 8,95 (Materials) Marc i porta metàl·lica amb pany o cadena... 1,000 U 110,000 110,00 Fusible de ganivetes, tipus gG, intensita... 3,000 U 5,850 17,55 Caixa general de protecció, equipada amb ... 1,000 U 28,360 28,36 Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de di... 3,000 m 3,730 11,19 Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de di... 3,000 m 5,440 16,32 Material auxiliar per a instal·lacions el... 1,000 U 1,480 1,48 (Rest a d'obra) 4,77			
10.1.3	U Subministrament i instal·lació en l'interior de fornícula mural, de caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic, formada per una envoltant aïllant, precintable, autoventilada i amb espell de material transparent resistent a l'acció dels raigs ultravioletes, per a instal·lació encastada. Inclús equip complet de mesura, borns de connexió, bases tallacircuits i fusibles per a protecció de la derivació individual. Normalitzada per l'empresa subministradora i preparada per connexió de servei subterrània. Totalment muntada, connexionada i provada. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,599 h 30,630 18,35 Oficial 1ª construcció. 0,360 h 29,670 10,68 Ajudant electricista. 0,599 h 26,360 15,79 Peó ordinari construcció. 0,360 h 24,860 8,95 (Materials) Caixa de protecció i mesura CPM1-S2, de f... 1,000 U 97,950 97,95 Tub de PVC llis, sèrie B, de 110 mm de di... 1,000 m 3,730 3,73 Tub de PVC llis, sèrie B, de 160 mm de di... 3,000 m 5,440 16,32 Material auxiliar per a instal·lacions el... 1,000 U 1,480 1,48 (Rest a d'obra) 3,47			243,44
				176,72

Quadre de preus nº 2				
Nº	Designació		Import	
			Parcial (Euros)	Total (Euros)
10.1.4	U Xarxa elèctrica de distribució interior en garatge, composta dels següents elements: QUADRE GENERAL DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ format per caixa de superfície de material aïllant amb porta opaca, per a allotjament del interruptor de control de potència (ICP) (no inclòs en aquest preu) en compartiment independent i practicable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 9 interruptors diferencials de 25 A (2P), 4 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A (2P), 1 interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A (2P), 3 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A (2P); CIRCUITS INTERIORS constituïts per cables unipolars amb conductors de coure ES07Z1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 i SZ1-K (AS+) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, sota tub protector de PVC rígida, blindat, endollable, de color gris RAL 7035, amb IP44, resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 6 joules, per a canalització fixa en superfície: 3 circuits per enllumenat, 1 circuit per enllumenat d'emergència, 1 circuit per porta automatitzada; MECANISMES: 3 pulsadors per al garatge del tipus monobloc de superfície (IP55). Inclús abraçadores i elements de fixació de les conduccions, caixes de derivació estanques i quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Totalment muntada, connexionada i provada. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 30,970 h 30,630 948,61 Ajudant electricista. 29,508 h 26,360 777,83 (Materials) Pulsador monobloc estanc per instal·lació... 15,000 U 8,000 120,00 Tub rígida de PVC, endollable, corbale en... 201,221 m 2,510 505,06 Tub rígida de PVC, endollable, corbale en... 33,541 m 3,560 119,41 Caixa de derivació estanca, rectangular, ... 13,000 U 3,120 40,56 Interruptor general automàtic (IGA), de 4... 1,000 U 78,760 78,76 Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2... 4,000 U 12,430 49,72 Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2... 1,000 U 12,660 12,66 Interruptor automàtic magnetotèrmic, de 2... 3,000 U 14,080 42,24 Interruptor diferencial instantani, 2P/25... 8,000 U 90,990 727,92 Interruptor diferencial instantani, 2P/25... 1,000 U 91,210 91,21 Caixa de superfície amb porta opaca, per ... 1,000 U 31,340 31,34 Minutera per temporització de l'enllumena... 1,000 U 42,110 42,11 Cable unipolar H07Z1-K (AS), sent la seva... 603,664 m 0,680 410,49 Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva ... 465,000 m 0,450 209,25 Cable unipolar SZ1-K (AS+), sent la seva ... 167,705 m 0,700 117,39 Material auxiliar per a instal·lacions el... 6,000 U 1,480 8,88 (Resta d'obra) 86,67			
10.1.5	U Lluminaària amb graus de protecció IP65 i IK08, de 664x100x110 mm, de 11 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb 1 llum LED, temperatura de color 3000 K, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 1570 lúmens, difusor de policarbonat òpal, cos d'ABS i reflector de xapa d'acer, acabat pintat, de color blanc. Instal·lació en la superfície del sostre en garatge. (Mà d'obra) Oficial 1ª electricista. 0,312 h 30,630 9,56 Ajudant electricista. 0,312 h 26,360 8,22 (Materials) Lluminaària amb graus de protecció IP65 i ... 1,000 U 61,500 61,50 (Resta d'obra) 1,59			4.420,11
10.1.6	u Equip d'alimentació de làmpades halògenes amb bateria de NiCd de 12 V i 7 Ah, amb funcionament exclusivament d'emergència a 12 V c.c., autonomia superior a 1 hora, amb una potència de sortida de 50 W, col·locat superficialment (Mà d'obra) Ajudant electricista 0,300 h 22,180 6,65 Oficial 1a electricista 0,300 h 25,740 7,72 (Materials) Equip alim.làmp.halòg.,NiCd 12V 7Ah,emerg... 1,000 u 301,370 301,37 P.p.accessoris comand.dist.autòn. 1,000 u 0,790 0,79 (Resta d'obra) 0,22			80,87
				316,75

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
10.1.7	u Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant electricista	0,150 h	22,180	3,33	
	Oficial 1a electricista	0,150 h	25,740	3,86	
	(Materials)				
	Llum emerg.led,permanent, IP66,classe II,7...	1,000 u	108,030	108,03	
	(Resta d'obra)			0,11	
					115,33
10.2.1	10.2 Lampisteria				
	m Escomesa per a instal·lació de lampisteria amb tub de coure semidur de 54 mm i 1,2 mm de gruix, pintat amb 1 capa d'imprimació fosfatant i 2 d'acabat, en caixó ceràmic soterrat enrasat amb el paviment, de 20x30 cm, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm sobre Solera de Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 10 cm, abocat des de camió, reblert i compactació dels espais buits entre els elements, no inclou l'obertura de la rasa ni la reposició del paviment				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant pintor	0,017 h	22,210	0,38	
	Ajudant muntador	0,225 h	22,210	5,00	
	Manobre	0,292 h	20,750	6,06	
	Manobre especialista	0,006 h	21,970	0,13	
	Oficial 1a muntador	0,225 h	25,740	5,79	
	Oficial 1a paleta	0,433 h	24,900	10,78	
	Oficial 1a pintor	0,140 h	24,900	3,49	
	(Maquinària)				
	Formigonera 165l	0,004 h	2,440	0,01	
	(Materials)				
	Aigua	0,001 m3	2,420	0,00	
	Sorra Ø a 3,5 mm	0,137 t	24,240	3,32	
	Sorra p/morters	0,010 t	24,770	0,25	
	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,...	0,002 t	164,180	0,33	
	Formigó per armar HA - 30 / B / 20 / XC3 ...	0,046 m3	121,820	5,60	
	Maó foradat senzill,290x140x40mm,categori...	22,833 u	0,250	5,71	
	Esmalt sint.	0,061 kg	16,430	1,00	
	Imprimació fosfatant	0,046 kg	17,720	0,82	
	Tub Cu R250 (semidur),DN=54mm,g=1,2mm,UNE...	1,020 m	21,970	22,41	
	Acc.tub coureDN=54mm, p/ soldar capil·lar.	0,300 u	8,980	2,69	
	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=54mm,p/sol...	1,000 u	1,590	1,59	
	(Resta d'obra)			0,70	
					76,06

Quadre de preus nº 2					
Nº	Designació			Import	
				Parcial (Euros)	Total (Euros)
10.2.2	u Instal·lació de lampisteria interior per a magatzem amb un punt de consum. Inclou aixetes, accessoris, etc. Tot acabat				
	(Mà d'obra)				
	Ajudant lampista	0,300 h	22,180	6,65	
	Ajudant muntador	8,520 h	22,210	189,23	
	Oficial 1a lampista	1,200 h	25,740	30,89	
	Oficial 1a muntador	8,520 h	25,740	219,30	
	(Materials)				
	Abraçadora plàstica,d/int.=18mm	3,000 u	0,530	1,59	
	Abraçadora plàstica,d/int.=12mm	5,000 u	0,450	2,25	
	Tub Cu R220 (recuit),DN=12mm,g=1mm,UNE-EN...	27,540 m	3,930	108,23	
	Tub Cu R220 (recuit),DN=18mm,g=1mm,UNE-EN...	28,560 m	5,750	164,22	
	Acc.tub coureDN=18mm, p/ soldar capil·lar.	8,400 u	2,460	20,66	
	Acc.tub coureDN=12mm, p/ soldar capil·lar.	8,100 u	1,650	13,37	
	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=12mm,p/sol...	27,000 u	0,380	10,26	
	Pp.elem.munt.,tub Cu sanit. DN=18mm,p/sol...	28,000 u	0,480	13,44	
	Aixeta pas mural,p/encastar,cromat,preu a...	4,000 u	58,380	233,52	
	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot....	3,000 u	16,360	49,08	
	(Resta d'obra)			7,16	
					1.069,85
11.1	11 Seguretat i salut				
	U Conjunt de sistemes de protecció individual i col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclús manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.				
	(Mitjans auxiliars)				
	Conjunt de sistemes de protecció individu...	1,000 U	800,000	800,00	
					800,00
12.1	12 Gestió de residus				
	m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de menys de 5 km				
	(Maquinària)				
	Camió transp.7 t	0,080 h	53,990	4,32	
					4,32
12.2	m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus, per a seguretat i salut				
	(Materials)				
	Disposició controlada dipòsit autoritzat ...	1,000 t	33,260	33,26	
					33,26
12.3	m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km				
	(Maquinària)				
	Camió transp.12 t	0,071 h	64,360	4,57	
					4,57

RP. RESUM DEL PRESSUPOST

Resum per capítols

Enderrocs i treballs previs	1.681,26€
Moviment de terres	11.924,22€
Fonaments	10.019,26€
Murs de contenció	5.403,70€
Estructura	21.759,18€
Coberta	10.873,92€
Tancaments	10.707,71€
Paviments	6.235,28€
Fusteria	4.075,54€
Instal·lacions	9.268,92€
Seguretat i salut	800,00€
Gestió de residus	5.489,80€
Pressupost d'execució de material (PEM):	98.238,79€

El Pressupost d'Execució Material, *no vàlid per la contractació*, ascendeix a la quantitat de:

(noranta-vuit mil dos-cents trenta-vuit euros amb setanta-nou cèntims)

Despeses generals (13%):	12.771,04€
Benefici industrial (6%):	5.894,33€
I.V.A. (21%):	24.549,87€
Pressupost d'execució per contracta (PEC):	141.454,03€

El Pressupost d'Execució per Contracta (P.E.C.) ascendeix a la quantitat de:

(cent quaranta-un mil quatre-cents cinquanta-quatre euros amb tres cèntims)

PC. PLEC DE CONDICIONS

Plec de condicions generals

Les normatives de compliment condicional per la situació de l'edifici i establerta pels organismes de l'Administració Local i empreses concessionàries de serveis públics, haurà de ser coneguda i a complir per l'empresa constructora i els seus representants a l'obra, així com el Ples de Condicions Tècniques i la reglamentació vigent sobre Seguretat i Salut en obres de construcció.

La normativa vigent d'obligat compliment contemplada en la redacció del present projecte i a complir en l'execució de la corresponent obra, és la següent:

ÀMBIT GENERAL

Ley de Ordenación de la Edificación.

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

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT

REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

Accessibilitat

Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya

D 209/2023

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

REQUISIT BÀSIC DE SEGURETAT

Seguretat estructural

SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

Estalvi d'energia

CTE DB HE-1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

Salubritat

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Protecció enfront del soroll

NBE-CA-88 condiciones acústicas en los edificios

O 29/9/88 BOE: 8/10/88

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

SISTEMES ESTRUCTURALS

CTE DB SE 1 Resistència i estabilitat

CTE DB SE 2 Aptitud al servei

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE C Fonaments

CTE DB SE A Acer

CTE DB SE M Fusta

CTE DB SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

Codi Estructural

RD 470/2021 de 29 de junio

SISTEMES CONSTRUCTIUS

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos

O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

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

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

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción

O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

INSTAL·LACIONS

Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la generalitat de catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la generalitat de catalunya).

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

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

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis

RD 1751/1998, modificat pel RD 1218/2002

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladores-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiencia Energética de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales

RD 1853/93 (BOE: 24/11/93)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73)modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles

O 17/12/85 (BOE: 9/1/86)correcció d'errades (BOE: 26/4/86)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74)modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos

O 29/1/86 (BOE: 22/2/86)correcció d'errades (BOE: 10/6/86)

Normes per a instal·lacions de gasos liquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos liquats del petroli (glp) i la seva instal·lació

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias

RD 494/88 (BOE: 25/5/88)correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

Aparatos a gas

RD 1428/1992

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99)correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remeten als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

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

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

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

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

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

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

CONTROL DE QUALITAT

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció

Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

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

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

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

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

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

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

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS

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 febrero

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)

Plec de condicions facultatives i econòmiques

Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

Ambdós, com a part del projecte tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

0. GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.

El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.

En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escripta, preval la documentació escrita.

Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

0.2. L'Arquitecte Tècnic o Aparelladors

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador com a Director d'obra:

- a) Comprovar l'adequació del replanteig en l'obra i de la fonamentació projectada a les característiques reals del sòl.
- b) Redactar els complements o rectificacions del projecte que calguin.
- c) Assistir a les obres, tantes vegades com ho requereixi la seva naturalesa i complexitat, per tal de resoldre les contingències que es produïssin i impartir les instruccions complementàries que calguin per aconseguir la solució arquitectònica correcta.
- d) Coordinar la intervenció en obra d'altres tècnics que, en el seu cas, concorrin a la direcció amb funció pròpia en aspectes parcials de la seva especialitat.
- e) Aprovar les certificacions parcials d'obra, la liquidació final i assessorar el promotor en l'acte de la recepció.
- f) Preparar la documentació final de l'obra i expedir i subscriure el certificat de final d'obra.

Correspon a l'Arquitecte Tècnic o Aparellador com a Director de l'execució material de l'obra:

- a) Redactar el document d'estudi i anàlisi del Projecte d'acord amb el previst a l'article 1.4. de les Tarifes d'Honoraris aprovades per R.D. 314/1979, de 19 de gener.
- b) Planificar, a la vista del projecte, del contracte i de la normativa tècnica d'aplicació, el control de qualitat i econòmic de les obres.
- c) Efectuar el replanteig de l'obra i preparar l'acta corresponent subscriuint-la juntament amb el Constructor.
- d) Comprovar les instal·lacions provisionals, mitjans auxiliars i sistemes de seguretat i salut en el treball, controlant-ne la seva correcta execució.
- e) Ordenar i dirigir l'execució material d'acord amb el projecte, amb les normes tècniques i amb les regles de bona construcció.
- f) Elaborar un programa de control de qualitat i fer o disposar les proves i assaigs de materials, instal·lacions i altres unitats d'obra segons les freqüències de mostreig programades en el pla de control, així com efectuar les altres comprovacions que resultin necessàries per assegurar la qualitat constructiva d'acord amb el projecte i la normativa tècnica aplicable. Dels resultats n'informarà puntualment al Constructor, donant-li, en tot cas les ordres oportunes; si la contingència no es resolgués s'adoptaran les mesures que calguin donant-ne compte a l'Arquitecte Tècnic.
- g) Fer els amidaments d'obra executada i donar conformitat, segons les relacions establertes, a les certificacions valorades i a la liquidació final de l'obra.

0.3. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).

El promotor ha de sotscriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.

En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.

En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.

En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.

L' Avis Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

0.4. El contractista i/o constructor

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.

El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.

El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.

El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.

El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant-ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.

El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.

El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar-lo a l'autoritat laboral competent.

La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en matèria de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.

El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.

El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final. El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva. El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

0.5. Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.

El Contractista i/o constructor s'ajustarà al compliment de les normes bàsiques de l'edificació i de les reglamentacions tècniques d'obligat compliment.

0.6. Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.

Particularment el contractista i/o constructor haurà de reparar, al seu càrrec, els danys i els perjudicis que causin als béns i serveis públics o privats, en ocasió de l'execució de l'obra, indemnitzant als perjudicats. El contractista i/o constructor adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, sent a compte del contractista i/o constructor els treballs necessaris per a tal fi.

0.7. Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.

Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.

Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.

Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.

Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.

Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.

Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.

Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

0.8. Preus unitaris i partides alçades

La relació de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en el present Plec, no és exhaustiva. Per això, les operacions o materials no relacionats, però necessaris per a executar cada unitat d'obra, es consideraran inclosos en el preu unitari o partida alçada, corresponent. Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessari/es, a judici de la Direcció Facultativa, hauran d'executar sense ser motiu de sobrecost del contracte.

0.9. Abonament d'unitats d'obra.

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per

assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobrecost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

0.10. Control d'unitats d'obra.

Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa. El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
 - Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.
- Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autòniques.

0.11. Recepció de l'obra

La recepció de l'obra és l'acte en què el contractista i/o constructor, una vegada finalitzada la mateixa, entrega l'obra al promotor, i és acceptada per aquest. La recepció es concretarà en una acta signada pel promotor i el contractista i/o constructor, com a mínim, en contingut de l'acta està recollit en la LOE. El promotor podrà rebutjar la recepció de l'obra, de forma escrita; ja perquè l'obra no està finalitzada ja perquè no s'adequa a les condicions contractuals. Es comptabilitzaran els terminis de responsabilitat i garantia, establert en la LOE, a partir de la data en què se subscriu l'acta de recepció. A partir del moment de la recepció de l'obra, i aquesta sigui ocupada destinant-se als usos previstos en el Projecte, la conservació en bon estat de l'edificació serà obligació dels usuaris, siguin o no propietaris.

0.12. Mesures d'ordre i seguretat.

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent. En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que puguin tenir el seu origen o causats a alguna altra persona o Entitat. Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social. Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

0.13. Assegurança obligatòria

L'assegurança obligatòria, tal com especifica la LOE, és per danys materials ocasionats en l'edifici per vici i defectes en la construcció, que tinguin el seu origen o afectin a la fonamentació, els suports, les bigues, els forjats, els murs de càrrega o altres elements estructurals, i que afectin directament la resistència mecànica i estabilitat de l'edifici. Aquesta assegurança obligatòria, és decenal i serà exigible per a edificis, a on el seu ús principal sigui l'habitatge, segons la LOE. El prenedor de l'assegurança serà el promotor, admetent la LOE, que el promotor pot pactar amb el constructor que aquest sigui prenedor de l'assegurança.

0.14. Disposicions aplicables al Plec

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del Projecte i les disposicions descrites en l'Annex de Normativa Vigent. També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions més restrictives.

Plec de condicions tècniques

Les Condicions Tècniques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.

Aquest Plec de Condicions Tècniques Generals comprèn el conjunt de característiques que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessorïes i dependents.

1 MESURES PRELIMINARS

1.1. Replanteig de les obres

El contractista i/o constructor realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció Facultativa. Haurà de marcar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció Facultativa consideri necessaris.

Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista i/o constructor.

1.2. Obres provisionals

El contractista i/o constructor executarà o condicionarà en el moment necessari, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb les definicions del Projecte i a les instruccions que rebi de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives. Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa sent, per tant, conveniència del contractista i/o constructor per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal i visites d'obra de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació i senyalitzar-los adequadament. La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista i/o constructor.

1.3. Materials

Hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les característiques dels materials estiguessin fixades en el contracte, el contractista i/o constructor haurà d'utilitzar-les obligatòriament, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Si fos imprescindible, a judici del promotor, canviar aquella característica, la Direcció Facultativa haurà de donar el seu vist-i-plau i autoritzar el canvi.

Si la Direcció Facultativa rebutja els materials, per no complir les prescripcions del present Plec, el contractista i/o constructor tindrà l'obligació d'aportar altres materials que compleixin les prescripcions.

El contractista i/o constructor obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànon, indemnitzacions, etc., que es presentin.

El contractista i/o constructor notificarà a la Direcció Facultativa, amb suficient antelació, les característiques dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

El contractista i/o constructor no podrà aplicar a l'obra, materials, la procedència i la qualitat dels quals no hagi estat aprovada per la Direcció Facultativa.

Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici de la Direcció Facultativa, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa, de les definides a la normativa d'obligat compliment. Els subministradors de materials de l'obra, han de complir amb les obligacions establertes en la LOE, per a subministradors de productes de construcció (especificacions del material, instruccions d'ús i manteniment, garanties de qualitat, etc.).

1.4. Servituds i serveis afectats

Les servituds i serveis afectats, apareixeran definits en el Projecte. Els elements afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. El contractista i/o constructor tindrà l'obligació

de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats, que la Direcció Facultativa, consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al contractista i/o constructor.

1.5. Conservació de les obres

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs necessaris pel manteniment de les obres en perfecte estat de funcionament i policia. El contractista i/o constructor està obligat a conservar, a càrrec seu, l'obra, des del moment d'inici fins a la recepció de l'obra.

Serán a càrrec del contractista i/o constructor la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista i/o constructor ha de tenir cobert mitjançant assegurança o altre mecanisme, l'acció de possibles actes vandàlics i incendis, a l'obra.

1.6. Existència de servituds i serveis existents.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista i/o constructor estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, senyalitzant-los, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.

El contractista i/o constructor sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.7. Mesures d'ordre i seguretat.

El contractista i/o constructor està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs, segons legislació vigent. En tot cas, el contractista i/o constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o Entitat. Serà obligació del contractista i/o constructor la contractació de l'Assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

Les obligacions i responsabilitats del contractista i/o constructor, en referència a prevenció de riscos laborals en les obres d'edificació es regiran segons la legislació vigent.

1.8. Gestió de residus

El contractista i/o constructor realitzarà la gestió de residus, d'acord amb la normativa vigent i les indicacions de la Direcció Facultativa:

-Reutilitzant o reciclant els residus en la mateixa obra.

-Gestionant els residus fora de l'obra en: instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats de terres, enderrocs i runes de la construcció.

La localització d'instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista i/o constructor. La gestió dels diferents tipus de residus que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrecost.

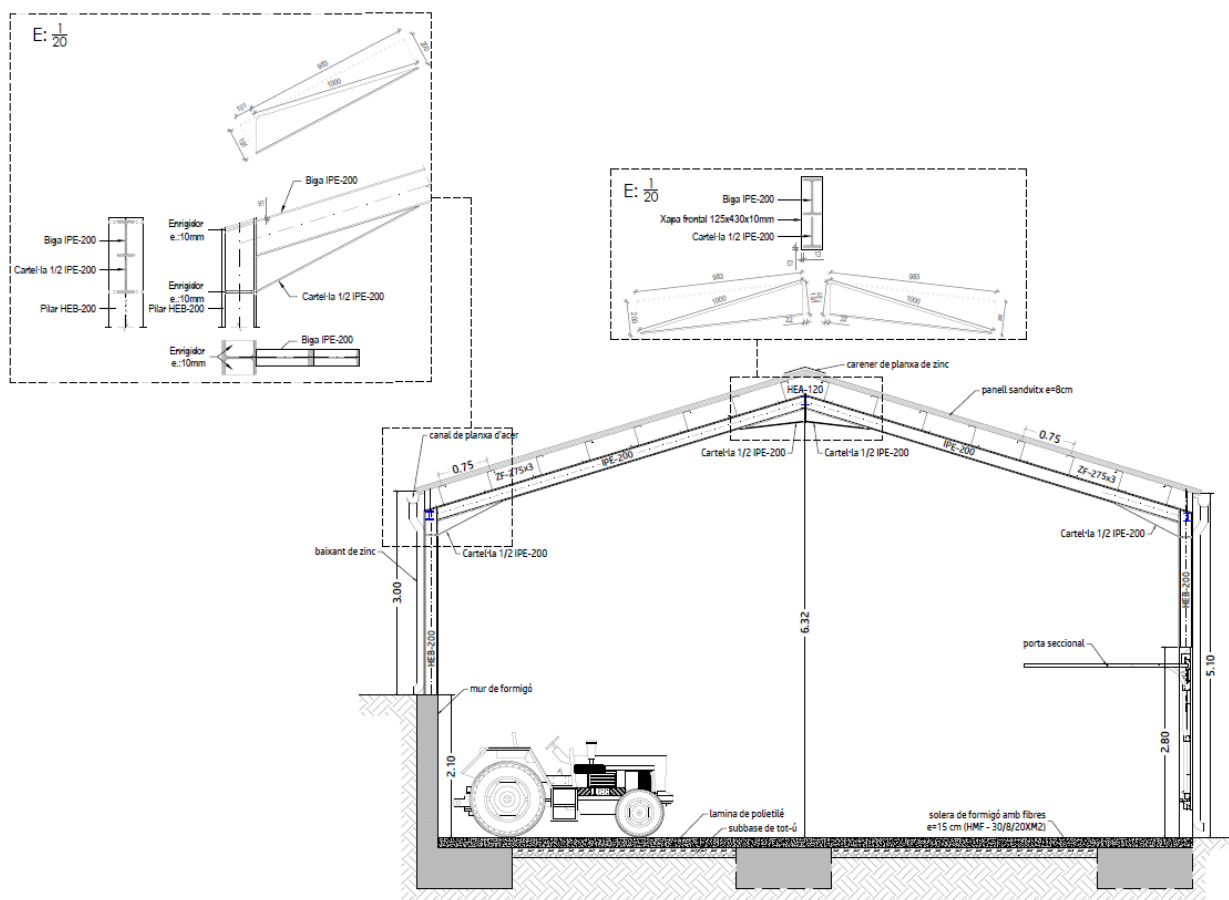
Jordi Ventura

Arquitecte Tècnic



Alfara de Carles, 20 / juliol / 2025

Construcció de magatzem municipal en testera



00.- Emplaçament

Ea.- Estat actual

R₁.- Plantes i coberta

R₂.- Alçats

E₁.- Fonaments

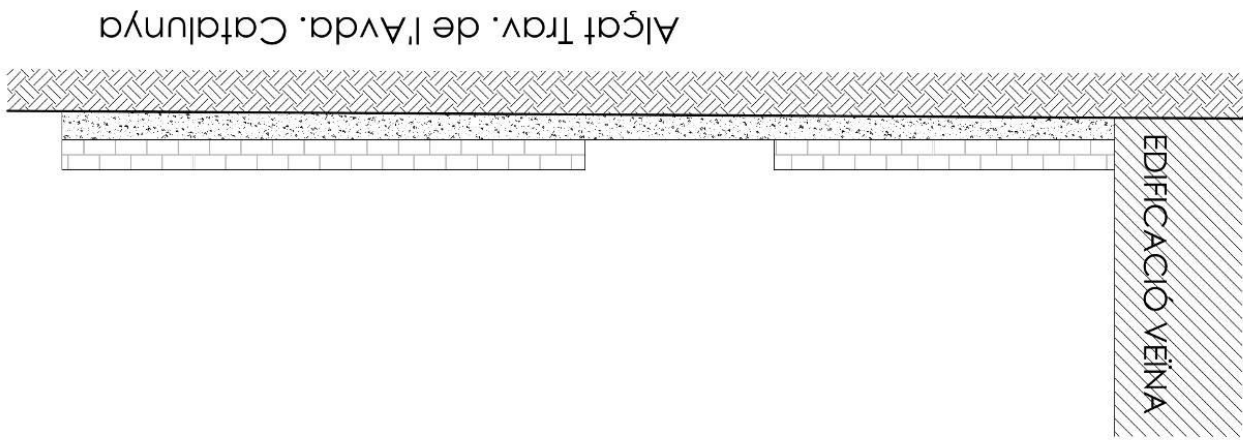
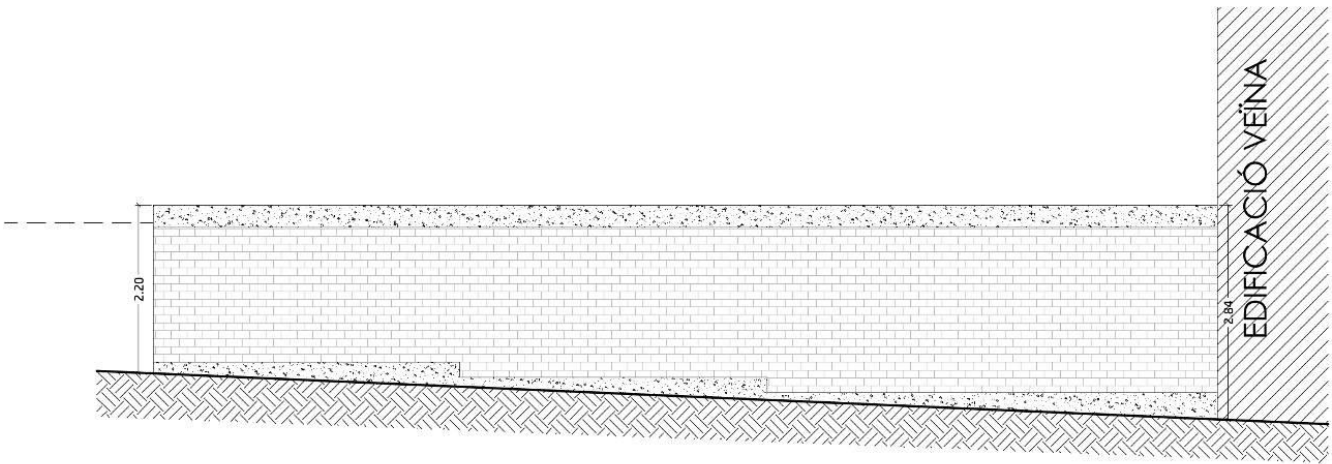
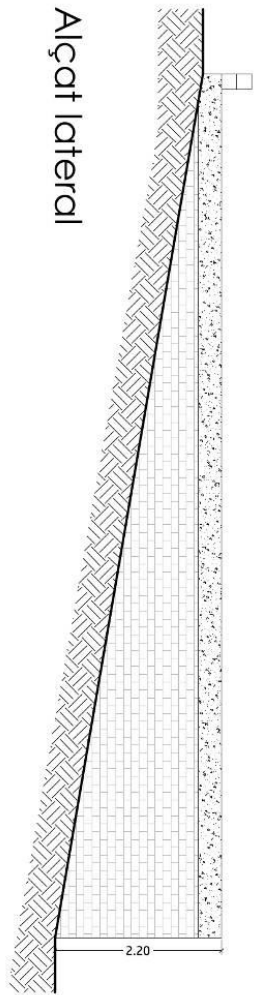
E₂.- Murs

E₃.- Estructura



Sòl urbà consolidat: tradicional compacte (2b)

	Construcció de magatzem en testera			Ajuntament de Mas de Barberans		
	Emplaçament		Trav. 3 ^a de l'Avda. Catalunya, 13 - MAS DE BARBERANS			
num. plaçol: 00		num. plaçol: 00		procediment: 00		
escala: 1		escala: 1		emplaçament: 2.750		



Travessia de l'Avinguda Catalunya



Trav. tercera de l'Avinguda Catalunya

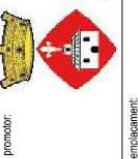
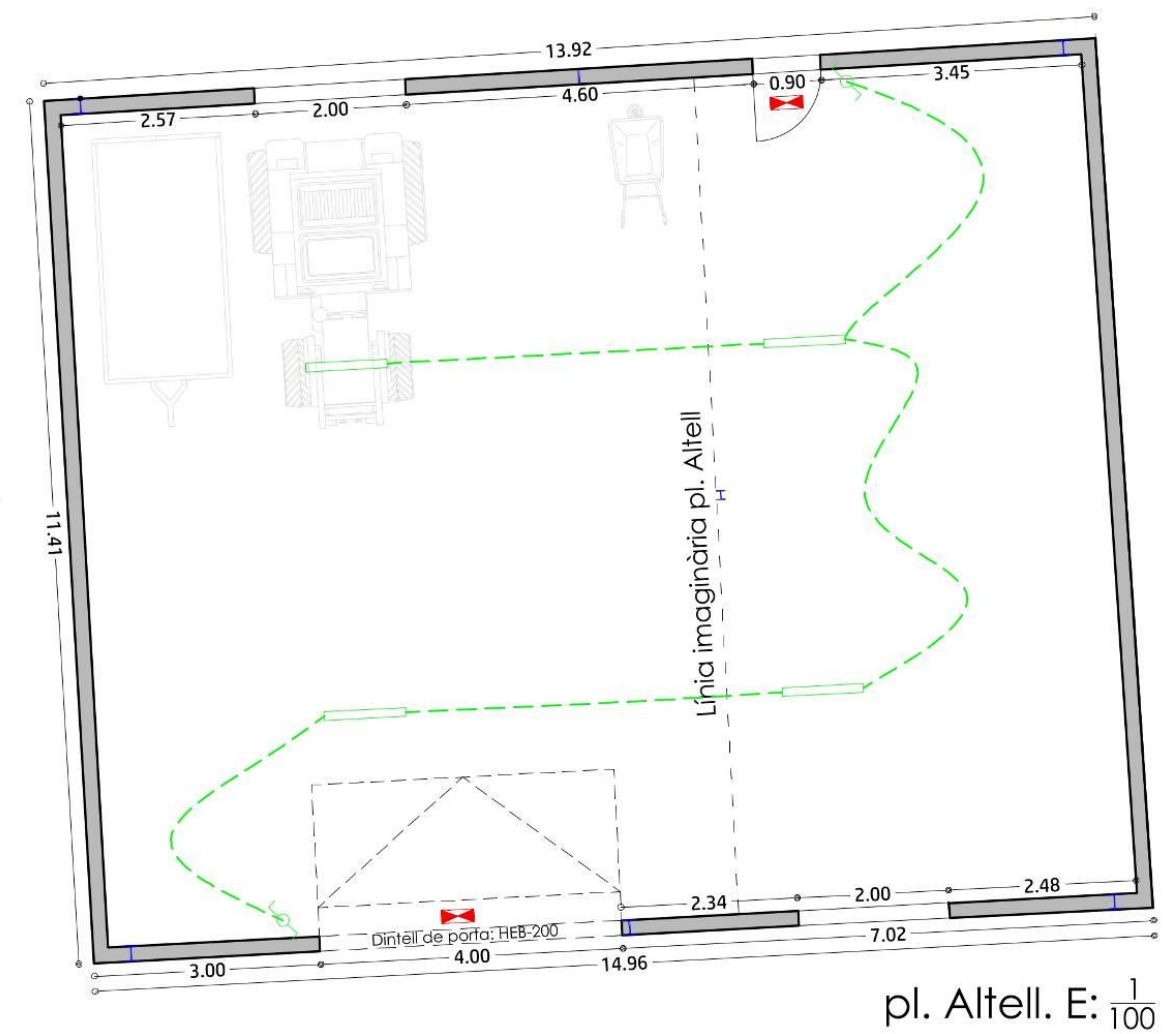
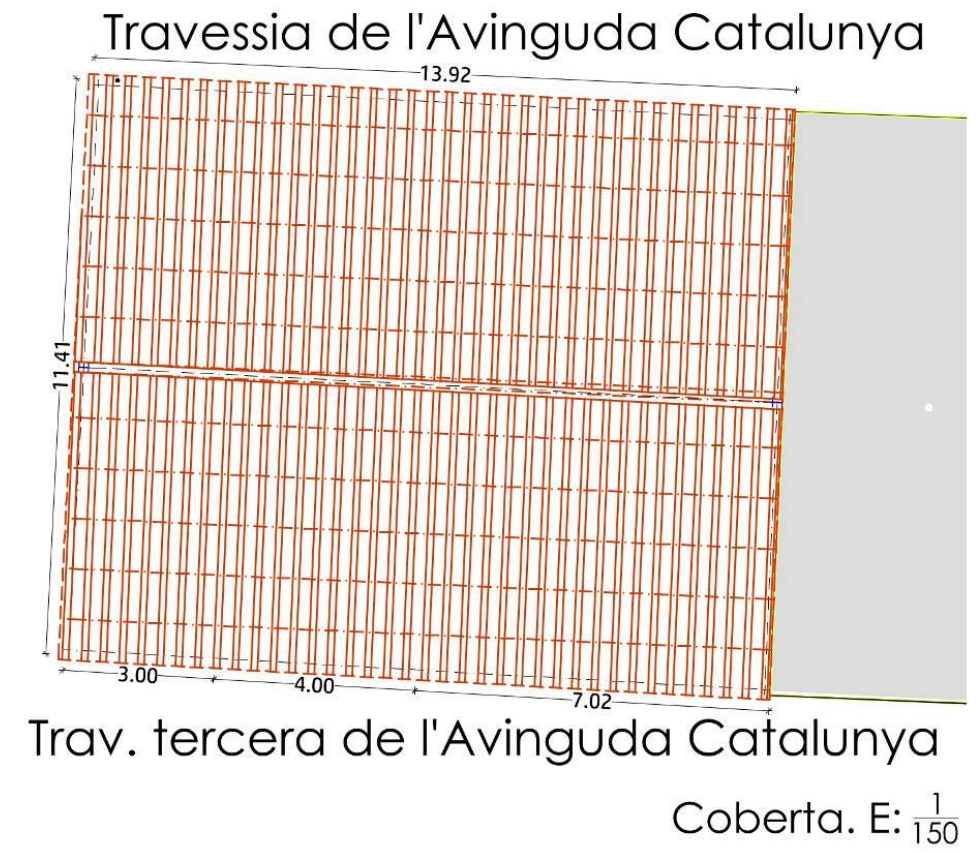


Planta

tema: Jordi Ventura adreça: c/ Carretera, 12 43528 - Allara de Carles DREAM ARQ	títol: Construcció de magatzem en testera	núm. plànol: Ea	promotor:  Ajuntament de Mas de Barberans
	plànol: Estat Actual. Planta i alçats	escala: 1 100	empadament: Trav. 3ª de l'Avda. Catalunya, 13 - MAS DE BARBERANS



- CGP+EQUIP DE MESURA TMF10
- QUADRE DE COMANDAMENT I PROTECCIÓ
- INT. CONMUTAT
- BASE ENDOLL SCHUKO 2P+TT ELEVADA A 1.60 M O SOBRE FALS SOSTRE
- EMERGÈNCIA 200 Lm EN MUNTATGE SUPERFICIAL
- FLUORESCENT ESTANC 1x36 W SUSPÈS



Ajuntament de
Mas de Barberans

projecció

enginyer

Trav. 3^a de l'Avda. Catalunya, 13 - **MAS DE BARBERANS**

R1

nom plànol

escala

1/100

1/75

1/150

Construcció de
magatzem en testera

data

plànol

Plantes i coberta

Jordi Ventura

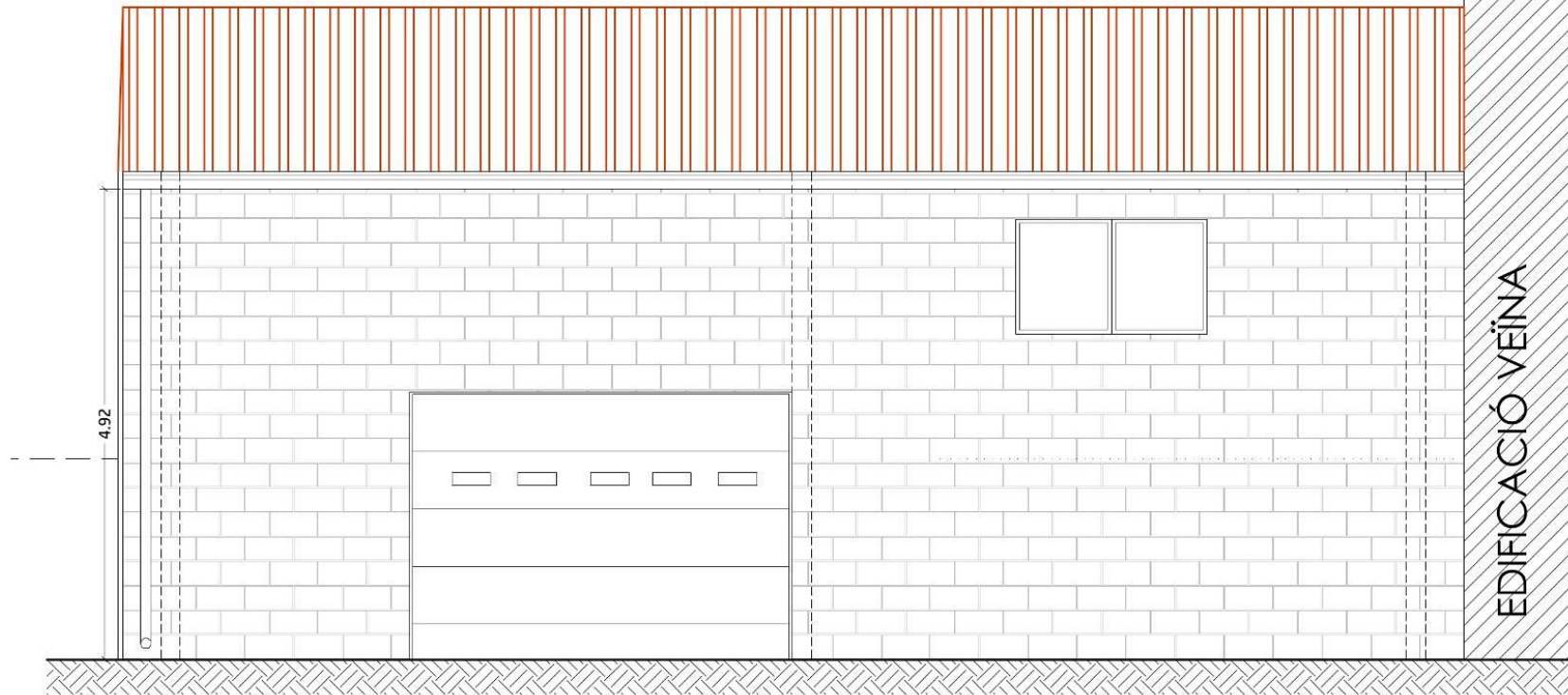
adreça: c/ Carretera, 12 - 43528 - Allera de Carles

telèfon: 696 39 29 25

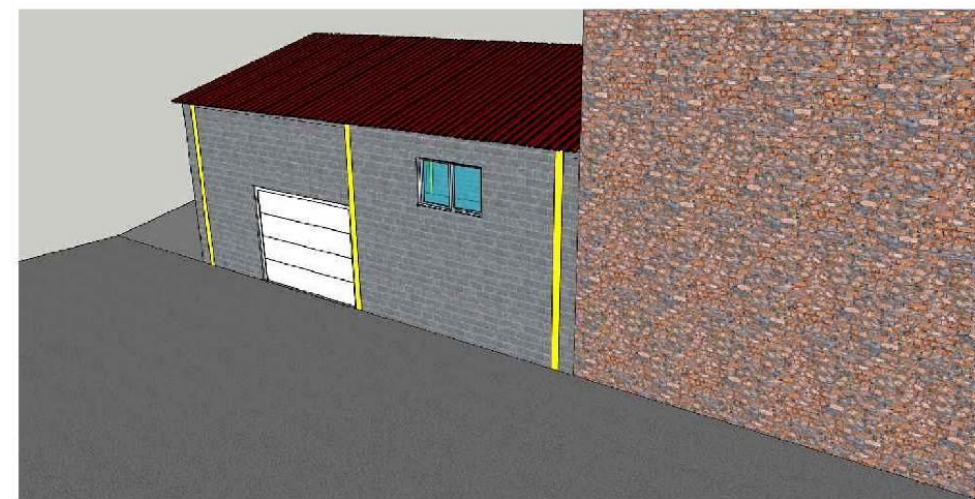
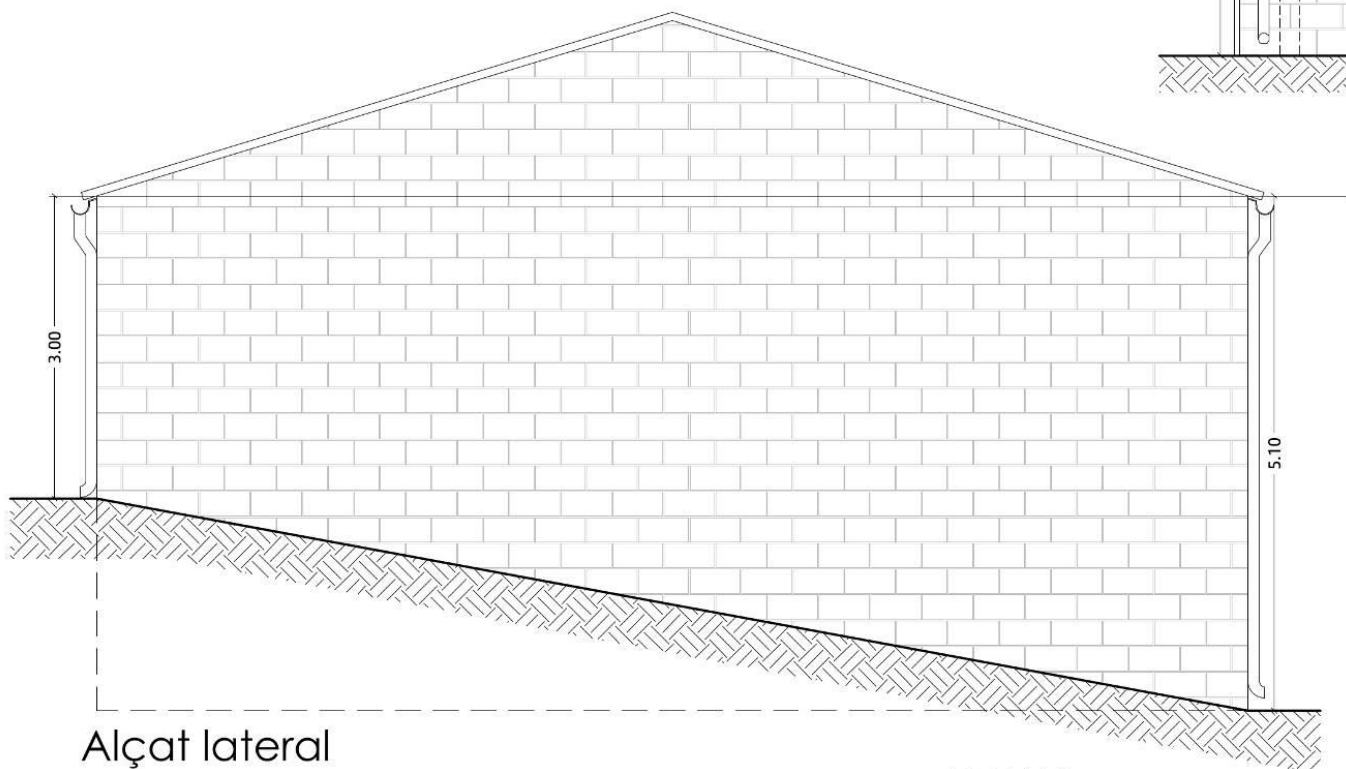
email: jventura@cateb.cat

DREAM ARQ

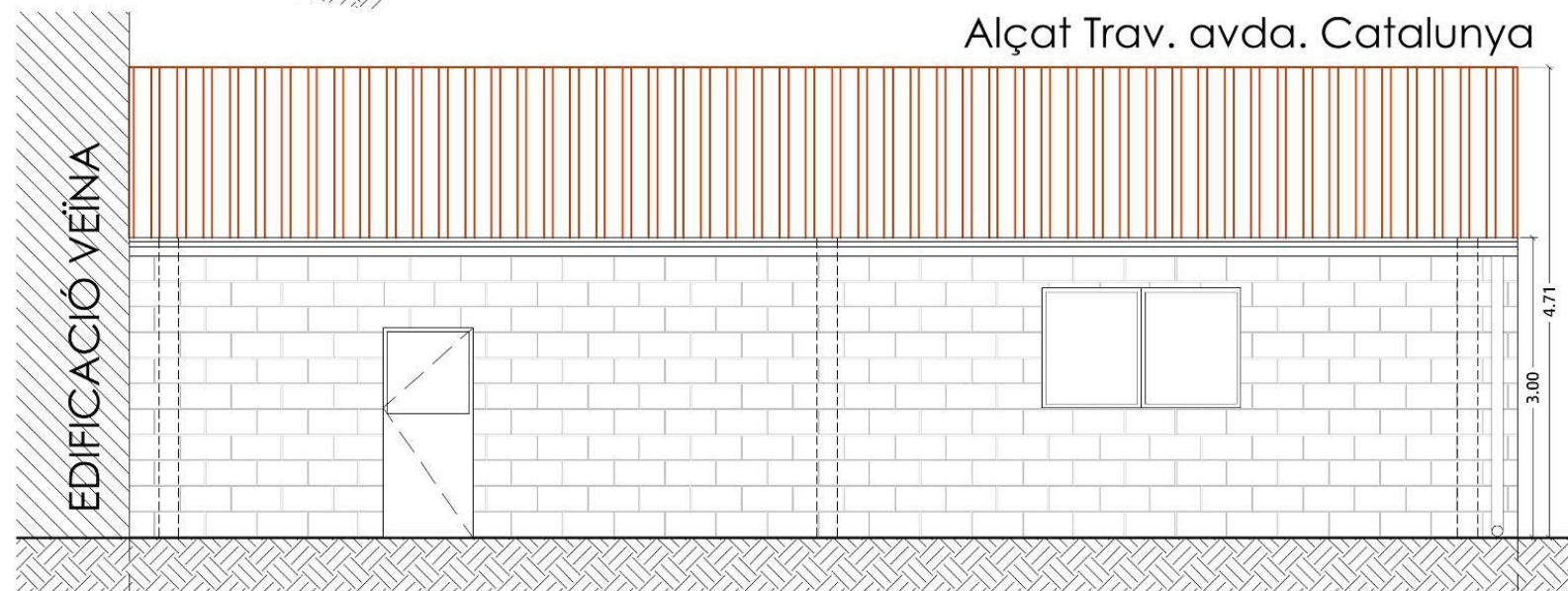


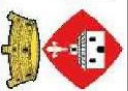


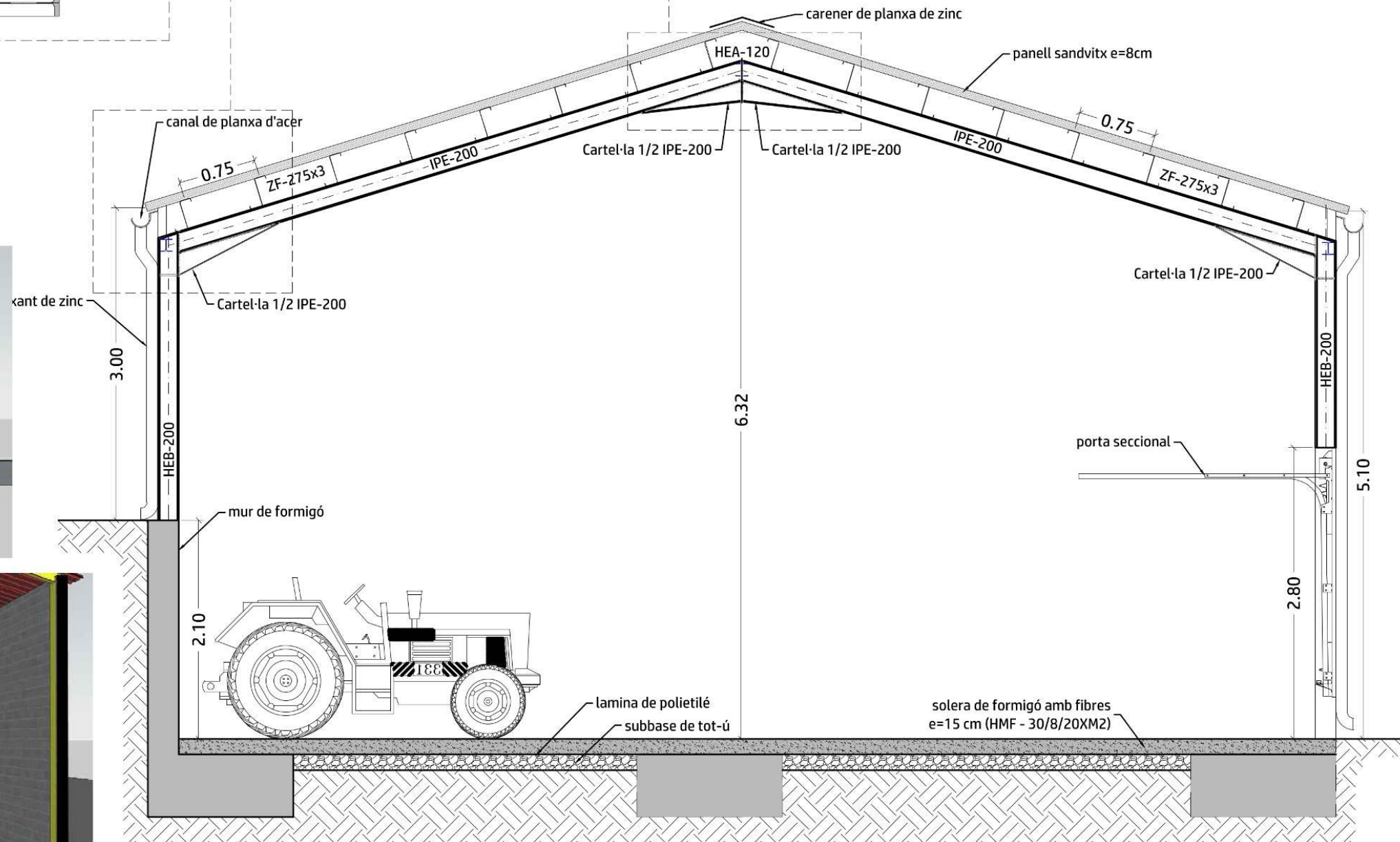
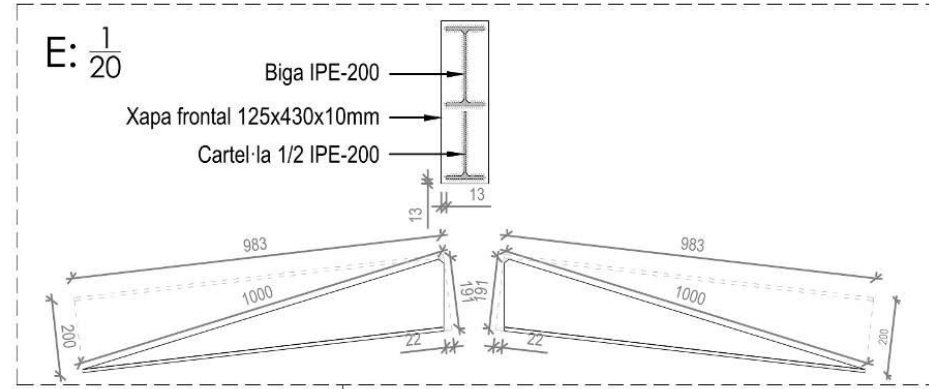
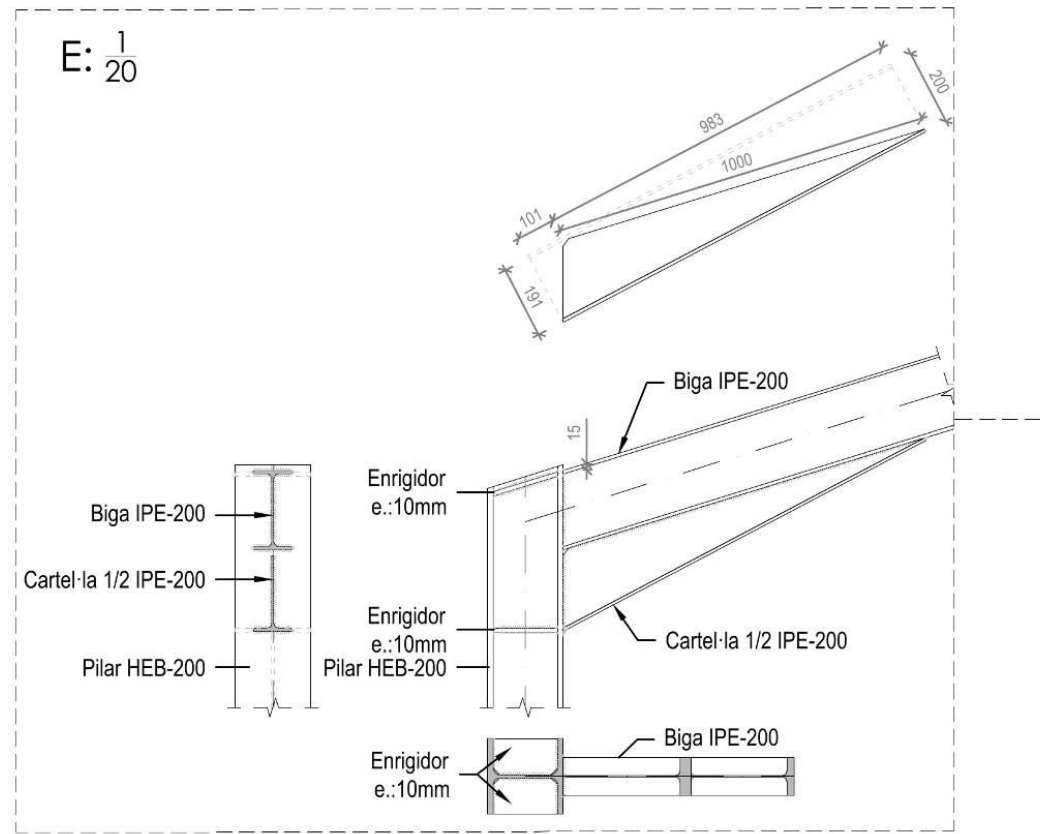
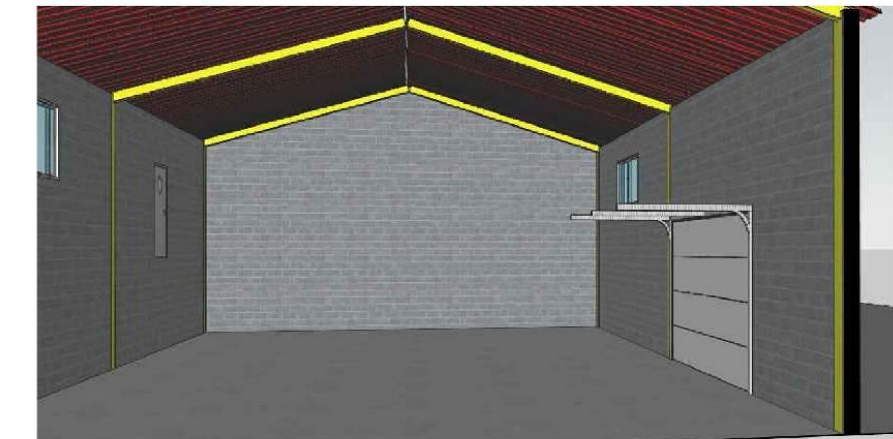
Alçat Trav. 3ª Avda. Catalunya

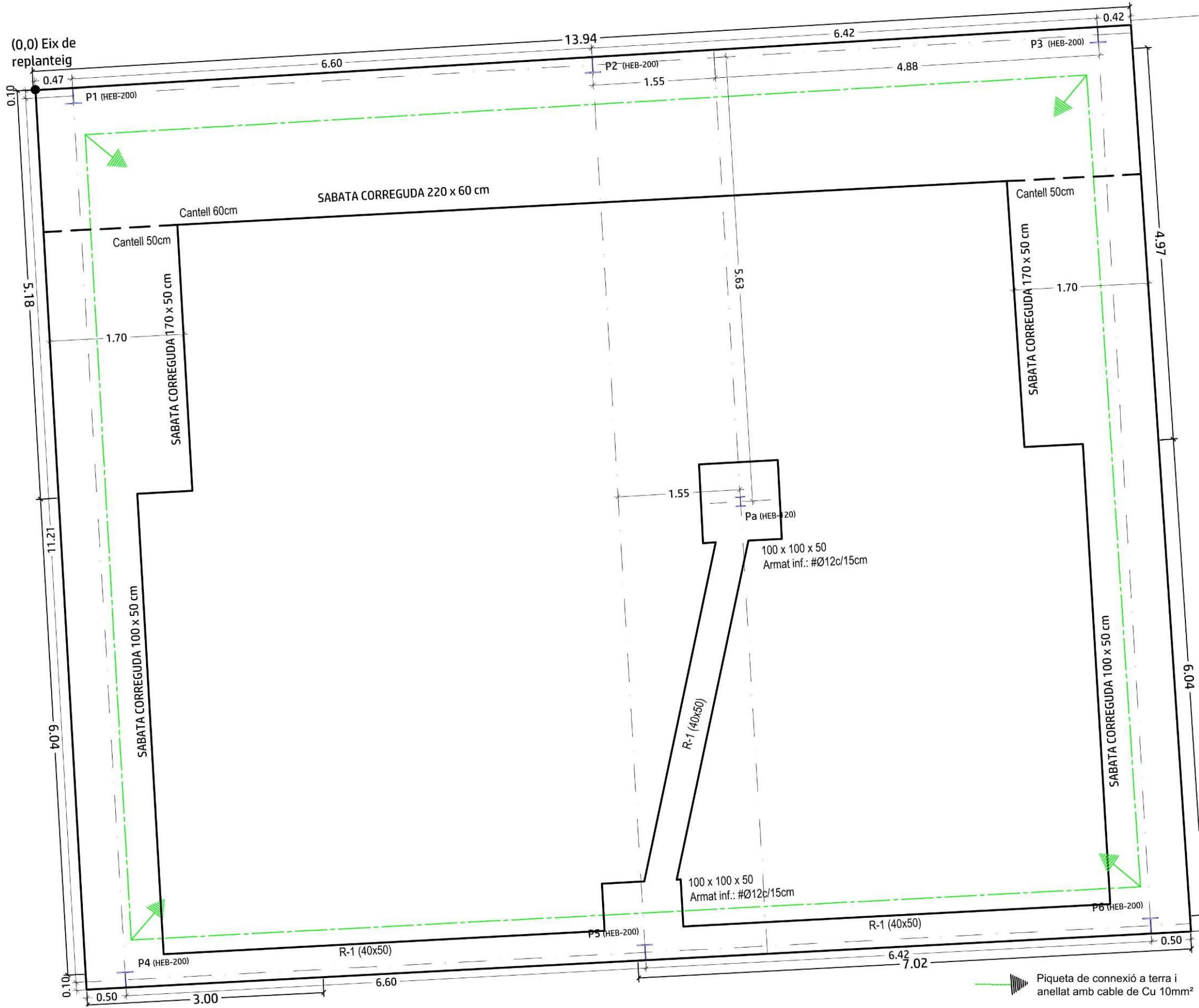


Alçat Trav. avda. Catalunya



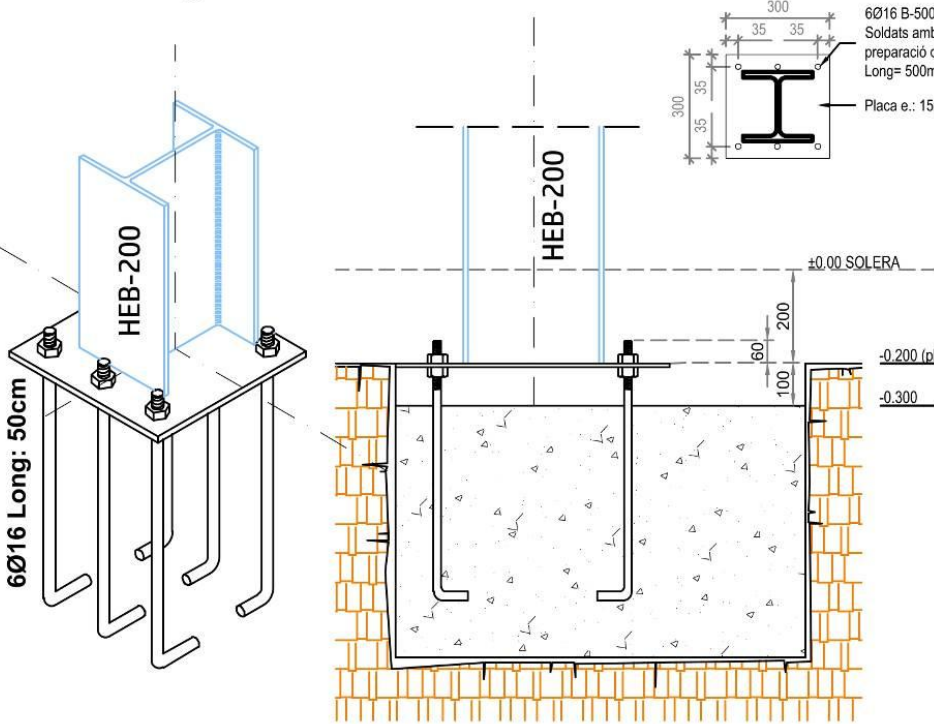
 Ajuntament de Mas de Barberans	 R2	 1/75
Construcció de magatzem en testera		
Alçat frontal, lateral i posterior		
 Jordi Ventura arquitecte c/ Carretera, 12 - 43528 - Allera de Carles	 DREAM ARQ	 696 39 29 25 telèfon email: jventura@cateb.cat



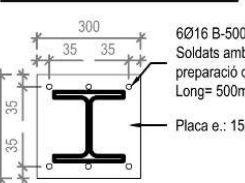


--

Detall anclatge: Pilar HEB-200



PLACA ANCORATGE PER HEB-200



INTRADÓS

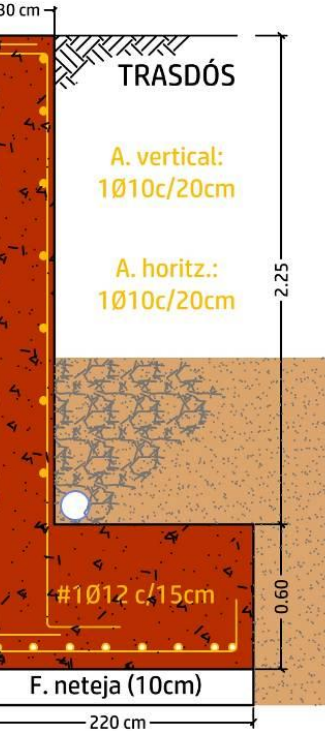
A. vertical:
1Ø12c/15cm

A. horitz.:
1Ø12c/15cm

TRASDÓS

A. vertical:
1Ø10c/20cm

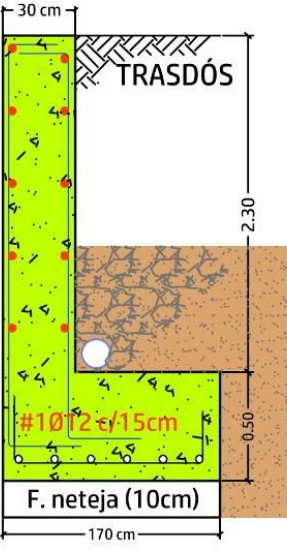
A. horitz.:
1Ø10c/20cm



INTRADÓS

A. vertical:
1Ø10c/15cm

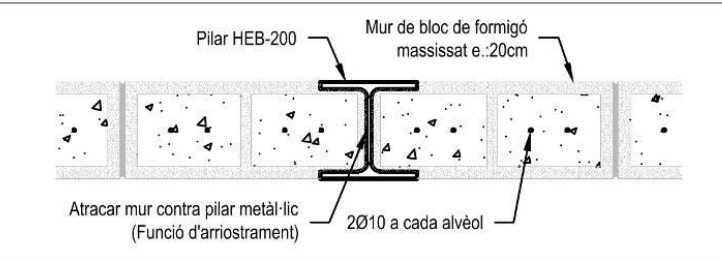
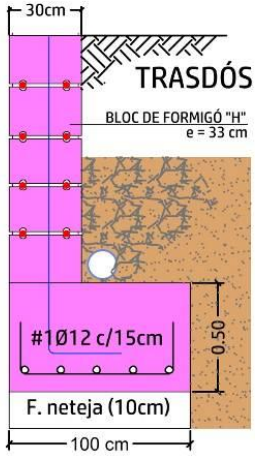
A. horitz. Intradós:
1Ø10c/15cm



INTRADÓS

A. vertical:
1Ø12c/40cm

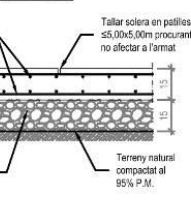
A. horitz.:
2Ø10c/filada



SOLERA SOBRE TERRENY

CÀRREGUES	
PES PROPÍ:	5.00 kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	1.00 kN/m²
SOBRECÀRREGA US:	10.00 kN/m²
CÀRREGA TOTAL:	16.00 kN/m²
DIVISORIES / FAÇANES:	6.00 / 9.00 kN/m²

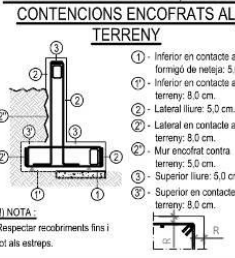
SECCIÓ TIPUS



DADES GEOTÈCNiques PER LA FONAMENTACIÓ



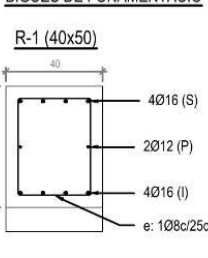
RECOBRIMENT SABATES, LLOSES I CONTENCIONS ENCOFRATS AL TERRENY



LONG. ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* (HA-25 / B-500-S)

Art. 69.5	Ancoratge (cm)	Solapament (cm)
Art. 69.5	Posició I	Posició II
Ø6	15	22
Ø8	20	29
Ø10	25	36
Ø12	30	43
Ø16	40	58
Ø20	60	84
Ø25	94	132

BIGUES DE FONAMENTACIÓ



ACER PER A PERFILES I XAPES:

S275JR

(I) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posició exacta de pilars, etc. són orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepància prevaldran les especificacions al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.

LONG. D'ANCORATGE (Lb)* I SOLAPAMENT (Ls)* PER HA-25 AMB B 500S

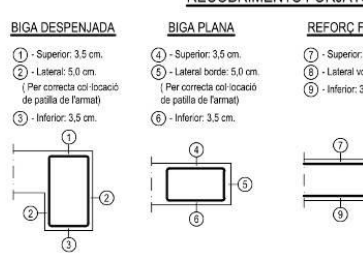
EHE-08 Art. 69.5	Longitud (cm) ancoratge	Longitud (cm) solapament
Art. 69.5	Posició I	Posició II
Ø6	15	22
Ø8	20	29
Ø10	25	36
Ø12	30	43
Ø16	40	58
Ø20	60	84
Ø25	94	132

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

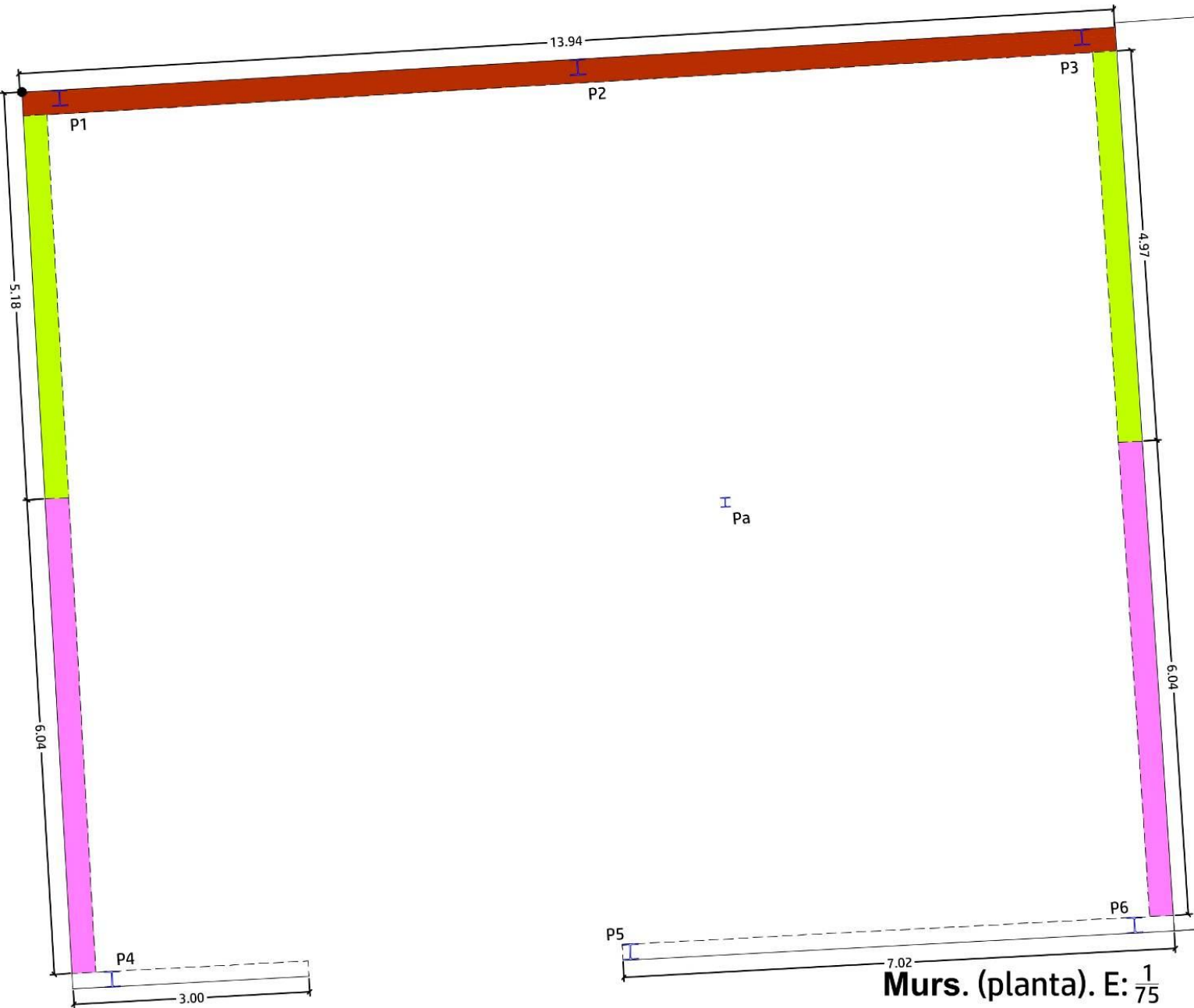
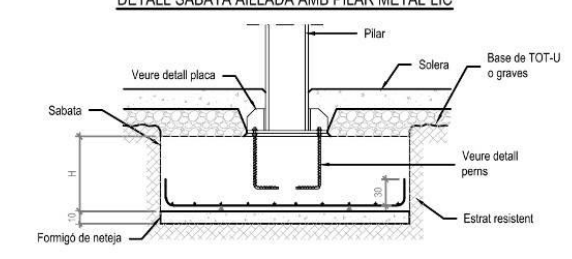
MATERIALS	FORMIGÓ		ACER
	Tipus	Asentament per consistència (cm)	Tipus
Fonamentació i Contenció	HA-25 / B / 20 / XC2	6 - 9	B 500 S
Forjat	HA-25 / F / 12 / XC1	10 - 15	B 500 S
Formigó neteja	HL-150 / B / 20	6 - 9	

(I) NOTA: Adaptat a la instrucció CE. Coeficients de ponderació: 1,35 per càrregues permanents; 1,50 per càrregues variables; 1,60 per fonamentacions.

RECOBRIMENTS FORJATS



DETALL SABATA AILLADA AMB PILAR METÀL·LIC



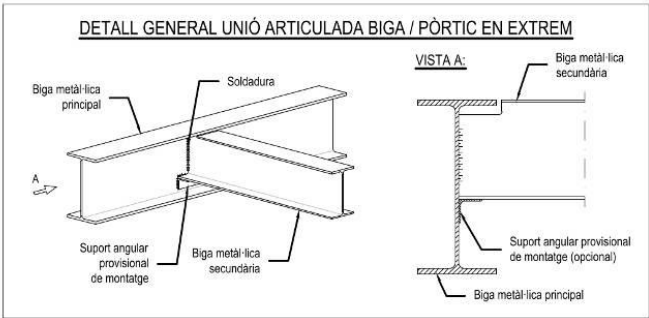
Murs. (planta). E: 1/75

ACER PER A PERFILS I XAPES:

S275JR

(1) NOTA COTES GENERALS:

Les cotes de geometria general, posicio exacta de pilars, etc. son orientatives i s'han de contrastar sempre amb el projecte d'arquitectura. En cas de discrepancia prevaleixen les especificades al projecte d'arquitectura. Es desaconsella en tot cas realitzar qualsevol tipus de replanteig amb els plans d'estructura.



CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL·LICA

Els materials a utilitzar compliran el que s'estableixi a les següents Normes i Peces de Condicions:

- PERFILS: DB SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
- XAPES: DB SE-A, UNE 36060
- SOLDADURES: DB SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

- Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues). No s'admetran toleràncies de la fletxa > L/500 ni > 10mm.
- Comprovació de les soldadures:
 - A les unions es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
 - En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud ni separacions que quedin fora dels àmbits definits al projecte, ni defectes aparents.
 - Seguint el plaol de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determini, s'efectuaran els assaïjos per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'especifiquen.

Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop biselades per procediments mecànics de les xapes o perfils a unir, refusant el material entregat en obra que no compleixi aquest requeriment.

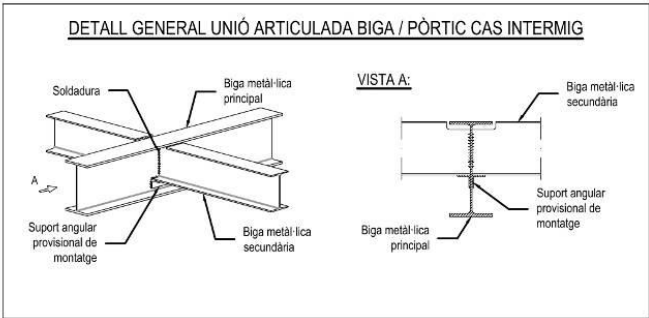
ESPECIFICACIONS GENERALS PER A SOLDADURES

SOLDADURES EN ANGLE

Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 0,70 e2	En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 70% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles superiors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobreescalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 0,70 e1	

SOLDADURES A TOPALL

Cas	Garganella "a"	
e1 > e2	a ≥ 1,00 e2	A totes les soldadures a topall es prepararan les vores dels elements a unir i es realitzarà una soldadura de penetració completa. En principi, el cordó de soldadura tindrà una garganella corresponent al 100% del gruix menor a soldar. S'admetran garganelles majors sempre que el soldador adopti les precaucions necessàries per a evitar sobre escalfar els elements a unir.
e2 > e1	a ≥ 1,00 e1	

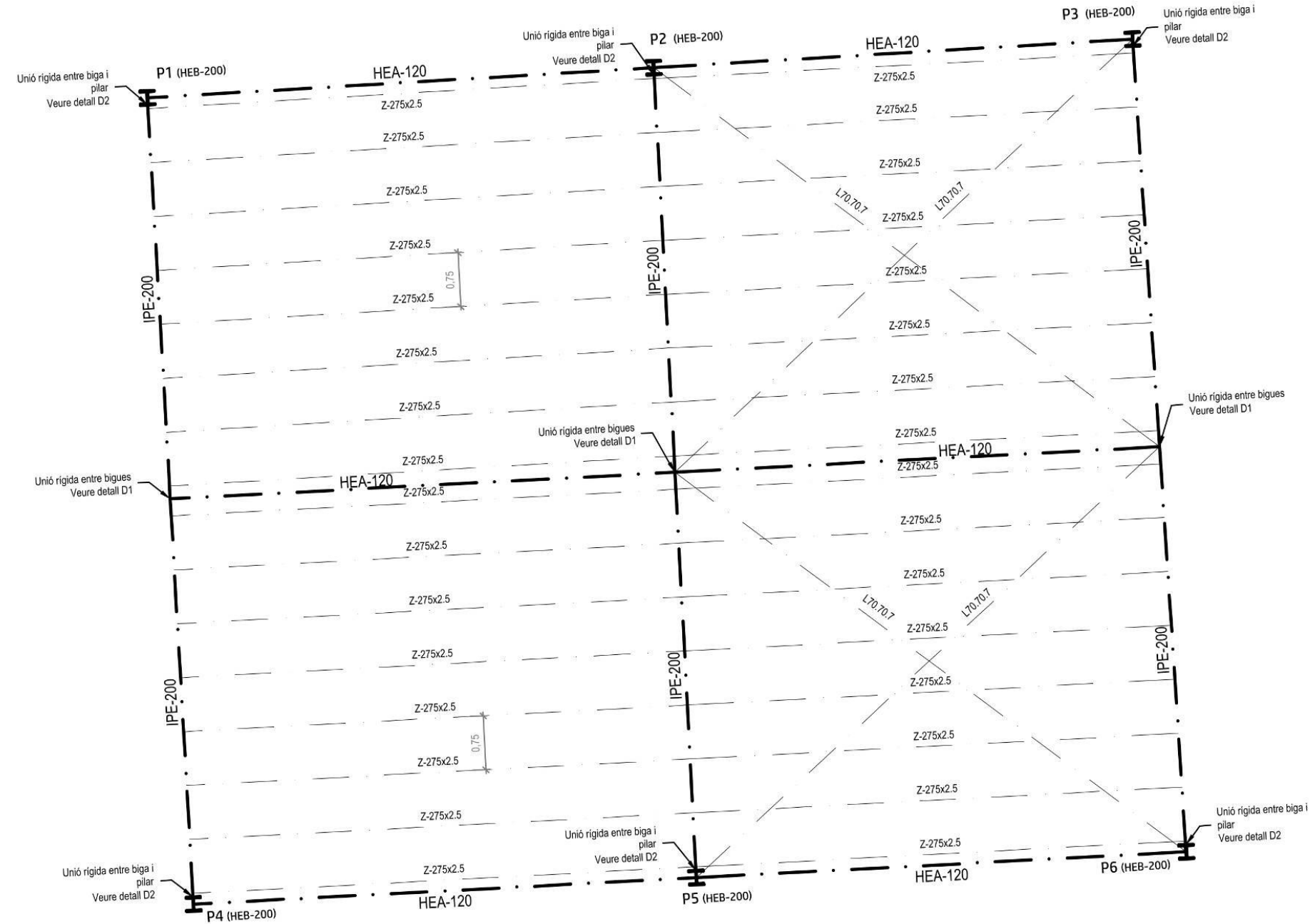


COBERTA LLEUGERA

CÀRREGUES

PES PROPI:	Segons estructura	kN/m²
CÀRREGUES PERMANENTS:	0,25	kN/m²
SOBRECÀRREGA US: (No concomitant)	0,40	kN/m²
SOBRECÀRREGA VENT:	Segons CTE	kN/m²
SOBRECÀRREGA NEU:	0,40	kN/m²

SECCIÓ TIPUS



Ajuntament de

Mas de Barberans

Trav. 3ª de l'Avda. Catalunya, 13 - MAS DE BARBERANS

promotor:

empresament:

E3

nom plànet:

escala:

1/75

Construcció de

magatzem en testera

Estructura

plànol:

plànol:

Jordi Ventura

adreça: c/ Carretera, 12 - Alfara de Carles

telèfon: 696 39 29 25

email: jventura@cateb.cat

DREAM ARQ

plànol:

plànol:

ANNEXES AL PROJECTE

AVALUACIÓ DEL VOLUM I LES CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

	Identificació de l'Obra: Construcció de magatzem municipal en testera			
	Adreça: Trav. 3 ^a de l'Avda. Catalunya, sn		Municipi/Comarca: Mas de Barberans / Montsià	
	Autor de l'Estudi de Gestió de Residus: Jordi Ventura Sansano		Tipus d'intervenció: Obra nova	

versió v3 2018

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	Separació selectiva RD105/08 i D89/10		Separació selectiva prevista pel residu?	On es farà la gestió dels residus			Avaluació i característiques dels residus		Codificació, classificació i les vies de gestió del residu			
	no	si		Obra	Inst. Tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CLA	ELIM (D)	VAL (R)
sup construïda (m2)	171,00											
Formigó	X	-	▼	X			4,45	6,24	170101	NP	D5	R5
Material ceràmic	X	-	▼	X			6,96	6,26	170103	NP	D5	R5-R10
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	-	-	▼	X			0,13	0,05	170904	NP	D5-D9	R5
Guix	-	-	▼	X			1,66	0,67	170802	NP	D5	R5
Metalls	X	-	▼	X			0,31	0,11	170407	NP	-	R4
Fusta	X	-	▼	X			2,48	0,62	170201	NP	-	R1-R3
Vidre	X	-	▼	X					170202	NP	D5	R5
Plàstic	X	-	▼	X			1,77	0,27	170203	NP	D5	R5
Paper i cartró	X	-	▼	X			2,03	0,14	150501	NP	D5	R1-R3
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	-	X	▼				0,37	0,02	150110	P	D5-D9-D10	R3-R4-R5

RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	Tipologia, classificació i totals de residus				Fase de fonamentació i estructures		Fase de tancaments		Fase d'acabats	
	CER	CLA	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn	m3	Tn
Formigó	170101	NP	4,45	6,24	0,65	0,91	1,87	2,61	1,94	2,71
Material ceràmic	170103	NP	6,96	6,26	0,07	0,07	5,60	5,04	1,29	1,16
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	170904	NP	0,13	0,05			0,07	0,03	0,06	0,03
Guix	170802	NP	1,66	0,67					1,66	0,67
Metalls	170407	NP	0,31	0,11	0,22	0,08	0,09	0,03		
Fusta	170201	NP	2,48	0,62	1,62	0,41	0,27	0,07	0,58	0,15
Plàstic	170203	NP	1,77	0,27	0,32	0,05	0,37	0,06	1,08	0,17
Paper i cartró	150501	NP	2,03	0,14	0,14	0,01	0,64	0,04	1,25	0,09
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	150110	P	0,37	0,02	0,07	0,00	0,07	0,00	0,22	0,01
Totals:	-	-	20,17	14,39	3,10	1,52	8,98	7,88	8,09	4,98

NOTA I : Els residus els quals contenen substàncies perilloses o han estat en contacte amb ells, s'hauran d'inventariar segons la taula model de residus perillosos

NOTA II : La separació en fraccions de petris i no petris s'ha de portar a terme pel posseïdor dels residus de la construcció i demolició dins de l'obra en que es produeixin. La separació de la resta de fraccions s'ha de portar a terme preferentment pel posseïdor dins de la mateixa obra, i sinó fos possible, encomanar la separació en fraccions a un gestor de residus extern.

RESIDUS GESTIONATS FORA DE LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA (si s'escau)				
Tipologia de Residus	Productor	Posseïdor	Gestor	Codi del gestor
Runes d'obra	Contractista		Olegario Estrada	E-1139.09

VALORACIÓ DE LES DESPESSES DERIVADES DE LA GESTIÓ (formarà part del pressupost del projecte)												
Tipologia de Residus	Volum real		m3	Operacions de destrua i recollida selectiva (€/m3 o €/tn)			Abocador/ Valoritzador		Transport (unitat/m3)		6	
	Esponjament	35,00%		Obra		Inst. Tractament		€/m3	Total	Total	Km	€/km
Formigó	6,01					-						
Material ceràmic	9,40					-						
Residus Barrejats que NO contenen substàncies perilloses	0,18					-						
Guix	2,24					-						
	Pes	Tn		Obra		Inst. Tractament		€/Tn	Total	Total	Km	€/km
Metalls	0,11					-						
Fusta	0,62					-						
Vidre						-						
Plàstic	0,27					-						
Paper i cartró	0,14					-						
Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	0,02					-						
VALORACIÓ TOTAL:												



versió V3 2018

Identificació de l'Obra:	Construcció de magatzem municipal en testera		
Adreça:	Trav. 3 ^a de l'Avda. Catalunya, sn	Municipi/Comarca:	Mas de Barberans / Montsià
Autor de l'Estudi de Gestió de Residus:	Jordi Ventura Sansano	Tipus d'intervenció:	Obra nova

Import DIPÒSIT Gestor de residus Reial Decret 210/2018	Residus de construcció		Total dipòsit	
	14,39 Tn	11 €/Tn	158,26	C

NOTA: Cal presentar davant de l'ajuntament, juntament amb la sol·licitud de la llicència d'obres, un document d'acceptació que sigui signat per un gestor de residus autoritzat, per tal de garantir la correcta destinació dels residus separats per tipus. En aquest document hi 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. Aquest 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.
La persona sol·licitant de la llicència, ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats.

Classificació del residu

- NP Residus no perillosos
- P Residus perillosos
- DP Residus amb perillositat pend. de determinar

Operacions d'eliminació del residu

- D1 Dipòsit sobre el sòl o al seu interior (abocament)
- D2 Tractament al medi terrestre (ex. biodegradació)
- D3 Injecció en profunditat
- D4 Embassament superficial
- D5 Dipòsit controlat en llocs esp. dissenyats
- D6 Abocament al medi aquàtic, excepte al mar
- D7 Abocament al mar, incl. inserció al llit marí
- D8 Tractament biològic no especificat
- D9 Tractament fisicoquímic no especificat
- D10 Incineració a la terra
- D11 Incineració al mar
- D12 Emmagatzematge permanent
- D13 Combinació o mescla prèvia (D1 a D12)
- D14 Reenvasat previ (D1 a D13)
- D15 Emmagatzematge en espera (D1 a D14)

Vies de valorització dels residus

- R1 Utilització principal com a combustible o una altra forma de produir energia
- R2 Recuperació o regeneració de dissolvents
- R3 Reciclatge o recuperació de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents (inclosos el compostatge i altres processos de transformació biològica)
- R4 Reciclatge o recuperació de metalls i de compostos metàl·lics
- R5 Reciclatge o recuperació d'altres matèries inorgàniques
- R6 Regeneració d'àcids o de bases
- R7 Valorització de components utilitzats per a reduir la contaminació
- R8 Valorització de components procedents de catalitzadors
- R9 Regeneració o un altre nou ús d'olis
- R10 Tractament dels sòls que produeixi un benefici en l'agricultura o una millora ecològica d'aquests sòls
- R11 Utilització de residus obtinguts a partir de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R10
- R12 Intercanvi de residus per sotmetre'ls a qualsevol de les operacions enumerades entre R1 i R11 i R14.
S'hi inclouen operacions prèvies a la valorització, inclosos el tractament previ, operacions com ara el desmuntatge, la classificació, la trituració, la compactació, la pel·letització, l'assecatge, la fragmentació, el condicionament, el reenvasament, la separació, la combinació o la mescla
- R13 Emmagatzematge de residus en espera de qualsevol de les operacions enumerades de R1 a R12 i R14 (exclos l'emmagatzematge temporal, en espera de recollida, al lloc on es va produir el residu).
- R14 Preparació per a la reutilització
- R15 Rebliment

ESTUDI GEOTÈCNIC

25.0311

**ESTUDI GEOTÈCNIC
NAU BRIGADA MUNICIPAL
Travessera Tercera de l'Avinguda Catalunya, 13
Ref cadastral: 7825901BF7172F0001UM
MAS DE BARBERANS
(Montsià)**

Client: **AJUNTAMENT DE MAS DE BARBERANS**

W 25.0311.01 Estudi geotècnic.doc

9 de juny de 2025

ÍNDEX

- 1. INTRODUCCIÓ**
- 2. TREBALLS REALITZATS**
- 3. CONTEXT GEOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE LA ZONA**
- 4. LITOLOGIES I/O UNITATS GEOTÈCNIQUES**
- 5. HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA**
- 6. SISMICITAT**
- 7. CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES**
- 8. CONCLUSIONS I CONSIDERACIONS**

ANNEX A
PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS TREBALLS DE CAMP

ANNEX B
GRÀFIC DELS SONDEIGS I REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ANNEX C
TALLS ESTRATIGRÀFICS INTERPRETATIUS

ANNEX D
ACTES DEL ASSAIGS DE LABORATORI

ANNEX E
FORMULACIÓ

ANNEX F
TAULES DE REFERÈNCIA



1 INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTE D'ESTUDI I ANTECEDENTS

Per encàrrec de l'ajuntament de Mas de Barberans, i seguint les seves instruccions rebudes per part de la Direcció Facultativa, s'ha realitzat l'estudi geotècnic en l'obra de referència, on s'ha projectat la construcció d'una nau magatzem per la brigada municipal.

Els continguts del present estudi geotècnic faran referència a:

- a. Anàlisi del context de la zona des del punt de vista geològic i geotècnic.
- b. Definició del perfil litològic del subsòl i de les característiques geotècniques d'identificació, resistència i deformabilitat de les capes travessades.
- c. Determinació de la cota del nivell freàtic, sempre que es detecti a la profunditat investigada.
- d. Sismicitat de la zona estudiada.
- e. Anàlisi dels resultats obtinguts per tal de donar un seguit de consideracions respecte a la fonamentació dels edificis (cota i tipologia de la fonamentació, capacitat de càrrega, assentaments), ripabilitat del terreny i potencial de radó.

1.2 CLASSIFICACIÓ SEGONS CTE

L'estructura de projecte, segons les indicacions de la direcció facultativa, preveu la construcció d'una nau magatzem de planta baixa amb una superfície 160 m².

Segons els requeriments establerts en el CTE (Código Técnico de la Edificación, aprovat en el Real Decreto 314/2006 del 17 de març de 2006), aquest tipus d'estructura correspondria a un conjunt de tipus **C-0**, el qual podríem preveure, per informació i referències geològiques de la zona, que es trobaria emplaçat sobre un terreny de tipus **T-1**.

Atesa l'homogeneïtat obtinguda en la columna estratigràfica i geotècnica, el que signa el present informe considera suficient i representatiu la realització d'una única secció litològica representativa (tall estratigràfic, annex C).



2 TREBALLS REALITZATS

2.1 ASSAIGS *IN SITU*

2.1.1 Sondeigs a rotació

Durant el dia 30 de maig de 2025 es va realitzar **1 sondeig (S-1)** a rotació i clavament a pressió amb obtenció de mostra contínua mitjançant una sonda hidràulica TECOINSA TP-30 amb les següents característiques:

CARACTERÍSTIQUES TECOINSA TP-30	
Pes total	3500 kg
Potència motor	Turbosiesel-1950rpm
Empenta	9.8 kN
Tir màxim	215 kNg

El barnillatge utilitzat van ser bateries simples de 76 mm de diàmetre equipades amb corones de vídia.

2.1.2 Sondeigs a percussió

Durant el mateix dia es van realitzar **2 sondeigs (P-1, P-2)** o assaigs a percussió dinàmica, de tipus DPSH, seguint les especificacions establertes en la norma UNE-EN ISO 22476-2:2008. S'ha utilitzat una sonda de penetració dinàmica hidràulica instal·lada en la sonda TECOINSA TP-30.

Aquest tipus d'assaig o sondeig consisteix a clavar un barnillatge metàl·lic i normalitzat que avança en el terreny mitjançant la caiguda d'un pes lliure. El nombre de cops que són necessaris per a penetrar 20 cm proporciona una dada qualitativa de la resistència del terreny anomenada N_{20} .

La sonda emprada presenta les següents característiques, tal i com indica la normativa:

CARACTERÍSTIQUES SONDA PERCUSSIÓ	
M Pes martell	63,5 kg
H alçada de caiguda de M	76 cm
A Secció de la punta	20 cm ²

El colpejament N_{20} que s'obté en l'assaig penetromètric es pot correlacionar empíricament amb el colpejament N obtingut en un assaig SPT (*Standard Penetration Test*).

En el cas de litologies majoritàriament cohesives podem aplicar l'expressió de Dapena et. al (2000) següent:

$$N_{SPT} = (13 \cdot \log N_{DPSH}) - 2$$



Mentre que per a litologies detrítiques es recomana l'expressió de Daghler (1987):

$$N_{SPT (AUT.)} = 25 \cdot \log (1.22 N_{DPSH}) - 15,16 / 1,27$$

2.1.3 Cotes

Els treballs de camp han estat en tot moment controlats i/o supervisats per un/a geòleg/oga especialista en geotècnia, que va recollir les dades de camp necessàries per complementar l'estudi de camp.

Tot seguit es detalla la cota relativa d'inici i la profunditat assolida en els sondeigs:

SONDEIG	COTA D'INICI	PROFUNDITAT ASSOLIDA
S-1	+365.63 m	6.0 m
P-1	+365.63 m	2.6 m (rebuig)
P-2	+365.63 m	2.0 m (rebuig)

La cota de referència dels sondeigs s'ha agafat del plànol topogràfic del ICGC. Cal tenir en compte que els valors de les cotes són orientatius.

La profunditat assolida s'ha mesurat considerant com a cota de referència 0,0 m la d'inici del sondeig.

La columna litològica obtinguda en cada sondeig es representa en forma de gràfic esquemàtic a l'annex B.

2.1.4 Assaigs SPT i Mostres inalterades

A l'interior dels sondeigs es van realitzar un total de **1 SPT** (*Standard Penetration Test*), prova que consisteix a clavar un aparell normalitzat bipartit mitjançant la caiguda lliure d'una massa de 63,5 kg de pes, des d'una alçada de 76 cm, tal i com estableixen les especificacions definides en la norma UNE-EN ISO 22476-3:2006.

Les característiques del mostrejador bipartit són les següents:

CARACTERÍSTIQUES MOSTREJADOR	
Longitud	813 mm
Diàmetre exterior	51 mm
Diàmetre interior	35 mm
Pes total	7,14 kg

Aquest aparell bipartit permet la recuperació d'una mostra representativa del subsòl assajat.

La introducció de l'aparell s'efectua en tres o quatre trams de 15 cm cadascun, i s'anota el número de cops que ha de fer la massa per permetre la penetració de l'aparell en el terreny.



El número de cops necessari per clavar l'aparell el primer tram de 15 cm s'anomena "penetració d'assentament (N_0)".

S'anomena resistència a la penetració N_{30} el valor total de la suma de cops necessaris per clavar dins el terreny el mostrejador bipartit el segon i tercer trams de 15 cm.

Es pot finalitzar l'assaig si s'assoleix un número de cops ≥ 50 , i es considerarà rebuig (Rb). Per a roques toves aquest rebuig (Rb) es podria considerar en un número de cops ≥ 100 .

Així mateix es va realitzar també un total d'**1 mostra inalterada** (segons les especificacions de les normes ASTM D-1587-00 i ASTM S-3550-01), que consisteix en la penetració del terreny mitjançant un tub de mostreig de parets fines, mitjançant el mateix procediment i característiques de colpeig que les especificades per a l'assaig SPT.

Tota la testificació litològica recollida en els treballs de camp queda reflectida en els gràfics dels sondeigs, adjunts en l'annex B.

2.2 ASSAIGS DE LABORATORI

Totes les mostres recollides en els treballs de camp han estat traslladades i seleccionades per ser sotmeses als assaigs de caracterització mecànica i química necessaris per a la definició geotècnica del subsòl, seguint sempre la normativa vigent.

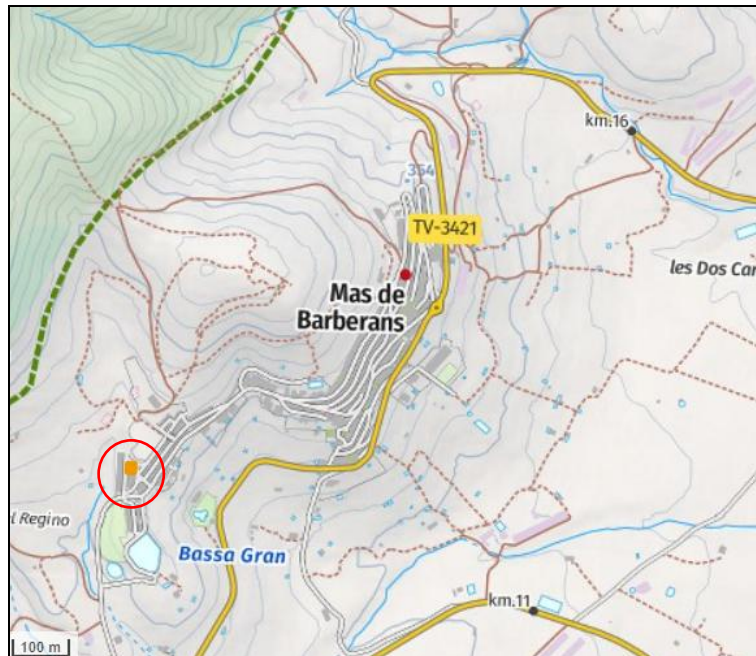
A continuació es desglossen el assaig de laboratori realitzats, els resultats dels quals s'exposen en capítols posteriors i se n'adjunten les actes de laboratori a l'annex D:

ASSAIG REALITZAT	NORMATIVA	NÚMERO
Granulomètrica en sòls per tamisat	UNE 103101:1995	1
Determinació dels límits d'Atterberg:		
Determinació del límit líquid d'un sòl pel mètode de l'aparell de Casagrande	UNE 103104:1993	1
Determinació del límit plàstic d'un sòl	UNE 103103:1994	1
Humitat de sòl mitjançant l'assecat en estufa	UNE 103300:1993	1
Sòls agressius. Determinació del contingut d'ió sulfat en sòls. Durabilitat del formigó.	UNE 83963:2008	1
Assaig Lambe	UNE 103600.1996	1



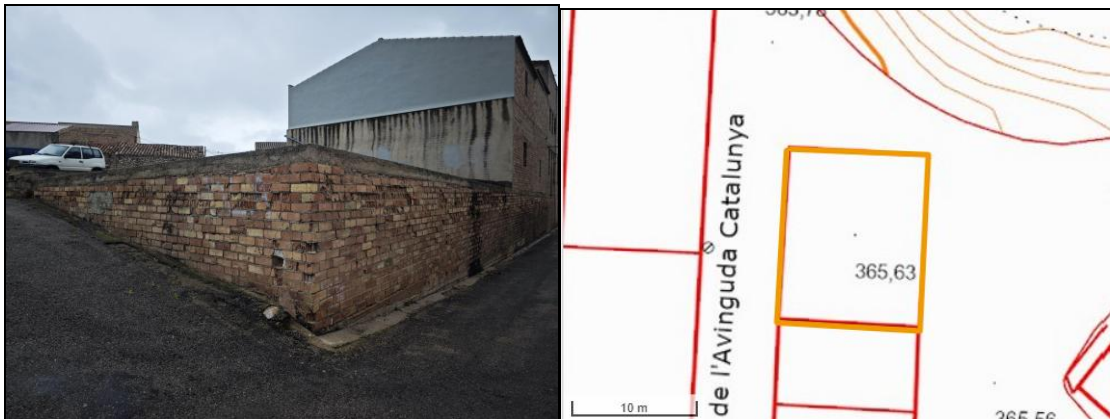
3 CONTEXT GEOGRÀFIC I GEOLÒGIC DE LA ZONA

Geogràficament, ens situem en el extrem occidental del nucli urbà de Mas de Barberans, comarca del Montsià.



Imatge 3-1. Situació general del solar. (font ICGC)

La parcel·la estudiada presenta tres façanes, situant-se a nivell de la façana més alta, a cota +365.63 segons la cartografia del ICGC



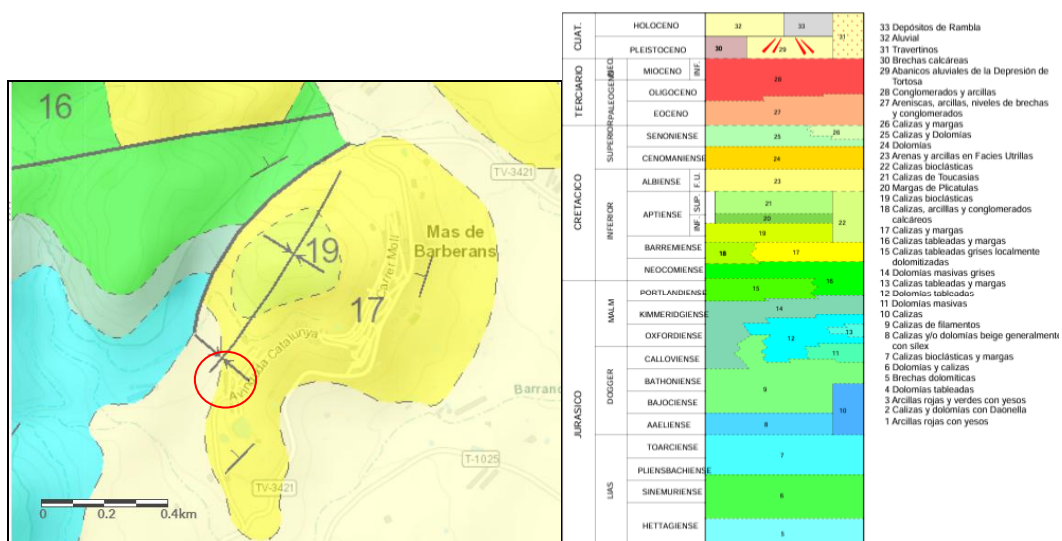
Imatge 3-2. Vista de la parcel·la i topografia de la zona. (font ICGC)

Geològicament ens situem sobre del massís muntanyós del Port, emmarcat en la zona de contacte entre les serralades Costaneres Catalanes i la serralada Ibèrica, però molt prop de la depressió del Baix Ebre-Montsià.

El massís del Port està constituït per roques sedimentàries del Mesozoic, formades principalment per calcàries, margues i gresos, que van ser plegades durant l'orogènia alpina, mentre que la depressió del Baix Ebre-Montsià està emplenada per materials detrítics al·luvials, formats per argiles, graves i crostes carbonatades, sedimentades durant el Quaternari.

Concretament el municipi de Mas de Barberans se situa en el flanc oriental de un sinclinal en la part baixa del massís del Ports, sobre materials carbonatats del Cretaci.

Segons la cartografia geològica del IGME, els materials aflorants de la zona són els següents:



Imatge 3-3. Cartografia geològica de l'IGME

4 LITOLOGIES I/O UNITATS GEOTÈCNIQUES

A partir dels treballs realitzats, i juntament amb els coneixements de la zona, es poden definir els següents nivells o unitats geotècniques:

4.1 NIVELL 0: Paviment i reblert.

Sota un paviment de formigó i fins a fondàries de l'ordre de 1.4 m a 2.0 m es troba un reblert heterogeni a base de còdols, graves i llims de color ocre.

Aquest reblert, que presenta el seu major gruix a la cantonada tocant a l'edifici veí, P-1, 2.0 m, es troba confinat per uns murs de totxana, i probablement es va ficar per tal d'assolir la cota actual.



Imatge 4-1 Vista de la parcel·la i a la dreta en el requadre vermell el nivell 0 de reblert heterogeni,

Des del punt de vista geotècnic es tracta de sòls de baixa qualitat geotècnica, i elevada deformabilitat.

Dades obtingudes a partir dels assaigs de camp o *in situ* realitzats:

Resistència SPT (N30)	20
Penetració dinàmica (N ₂₀)	1-13 (n.cops/20cm)
Resistència dinàmica (Rd)	28-113 kg/cm ²

Paràmetres estimats segons taules de valors recomanades en el CTE:

Cohesió c	0.05 kg/cm ²
Pes específic aparent δ	1.85 t/m ³
Angle de fregament intern φ	28°

4.2 NIVELL A: Substrat Mesozoic de calcàries margoses.

Per sota del nivell 0, a fondàries de 1.4 a 2.0 m, respecte al nivell del paviment actual, i fins al final dels sondeigs, es troba el substrat de la zona constituït aquí per unes calcàries margoses de color ocre, que presenten la seva part més superficial alterada a unes argiles margoses amb passades de sorra fina.



Imatge 4-2 En el requadre vermell el nivell A. Substrat alterat a argiles margoses ocre.

Geotècnicament es tracta d'un massís rocós, meteoritzat en la seva part superior a uns sòls de gra fi, de plasticitat mitja a alta i amb una expansivitat marginal, si bé en la part baixa del rang, els quals presenten una consistència molt forta a dura i una forta susceptibilitat en front l'aigua amb pèrdua de resistència si es veuen afectades.

A mida que aquesta meteorització es va perdent, es passa a una rova tova a moderadament dura.

En quan a la seva agressivitat en front el formigó per contingut de sulfats en sòls, aquesta se situa per sota els límits establerts.

Dades obtingudes a partir dels assaigs de camp o *in situ* realitzats:

Penetració dinàmica (N_{20})	22-Rebuig
Resistència dinàmica (R_d)	>250 kg/cm ²

Dades que s'obtenen a partir dels assaigs de laboratori realitzats:

Classificació USCS	CL
% de fins (llim i argila)	83 %
Humitat	10.6 %
Límit líquid	44
Índex de plasticitat	23
Contingut en sulfats	348 mg/kg
Índex d'expansivitat	1.01 kg/cm ² (marginal)

Paràmetres estimats segons taules de valors recomanades en el CTE:

Permeabilitat K_z	$10^{-7} - 10^{-8}$ m/s
Coeficient de balast K_{30}	8.5-12.5 kp/cm ³
Coeficient de Poisson	0,3
Mòdul de elasticitat	450-750 kg/cm ²
Cohesió	0,08-0,19 kg/cm ²
Pes específic aparent	1,93-1.98 tn/m ³
Angle de fregament intern	28-30°

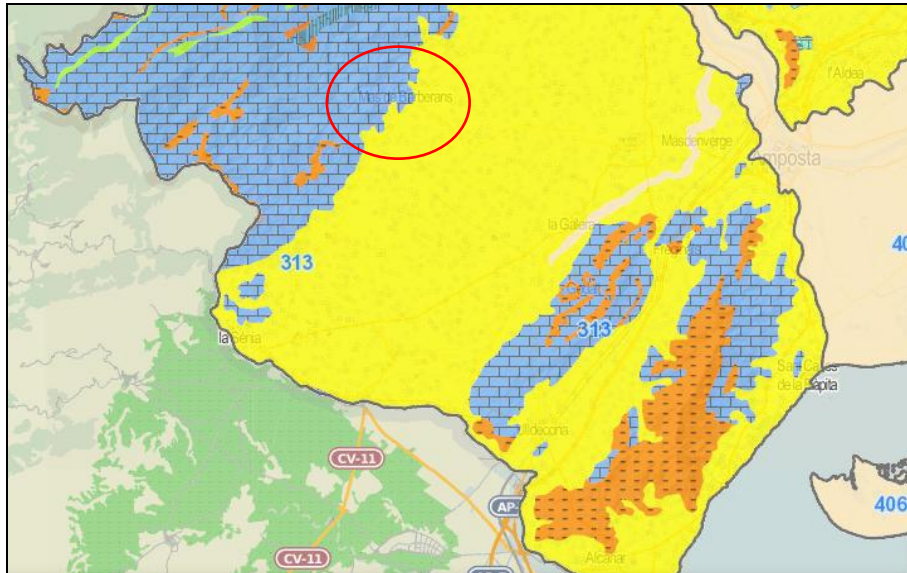
Respecte al gruix d'aquest substrat, per informació geològica i geotècnic d'arxiu, aquest és de varies desenes de metres, mantenint-se les característiques geotècniques en fondària.



5 HIDROLOGIA SUBTERRÀNIA

5.1 CONTEXT HIDROGEOLÒGIC

La zona objecte d'estudi es troba situada dins l'àrea hidrogeològica 313C32, sistema aquífer a les calcàries mesozoiques dels Ports de Tortosa.



Imatge 5-1. Mapa hidrogeològic de la zona. (font ICGC)

5.2 NIVELL FREÀTIC

Durant l'execució dels sondeigs (30/05/25) NO es va trobar aigua a cap dels sondeigs fins a la màxima fondària investigada (6.0 m).

5.3 GRAU D'IMPERMEABILITAT DEL TERRENY

Com a valors de permeabilitat del terreny podem agafar un valor de 10^{-04} cm/s, i unes condicions de presència d'aigua baixa.

6 SISMICITAT

6.1 SISMICITAT DE LA ZONA

Segons la *Norma Básica de la Edificación (NCSE)*, el terme municipal de Mas de Barberans presenta una acceleració sísmica bàsica (a_b) de $0.04 \cdot g$, és a dir 0.392 m/s^2 , i amb un coeficient de contribució k d'1.0.

6.2 ACCELERACIÓ SÍSMICA DE CàLCUL

L'acceleració sísmica de càlcul (a_c), respon a la següent equació:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

a_b és l'acceleració sísmica bàsica, definida aquí com $0.04 \cdot g$ (m/s^2)

ρ és el coeficient adimensional de risc, funció de la probabilitat acceptable que s'excedeixi a_c en el període de vida que es projecti en la construcció prevista. Se'n consideren 2 valors:

construccions d'importància normal $\rho=1.0$
construccions d'importància especial $\rho=1.3$

S és el coeficient d'amplificació del terreny, que per valors on $\rho \cdot a_b < 0.1 \cdot g$, com seria el cas estudiat, s'aplica $S=C/1.25$.

I on C és un coeficient de terreny que depèn de les característiques geotècniques, agafat aquí amb valor 1.15 (mitja ponderada) considerant un terreny tipus I-II fins a fondàries d'uns 30.0 metres.

Per tant, s'obtenen uns valors d'acceleració sísmica de càlcul (a_c), segons el tipus de construcció:

Tipus de construcció	Acceleració de càlcul, a_c	
Normal	$0,0368 \cdot g$	$0,3606 \text{ m/s}^2$
Especial	$0,0478 \cdot g$	$0,4688 \text{ m/s}^2$



7 CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

El projecte al que fa referència el present estudi, consisteix en la construcció d'una nau magatzem per la brigada municipal.

7.1 ESTUDI D'UNA FONAMENTACIÓ

7.1.1 Cota i tipologia de fonamentació

La fonamentació de l'estructura s'haurà de portar en tot moment damunt del nivell A, substrat resistent constituït per unes calcàries margoses, alterades a la seva part superficial a una argiles margoses, de coloracions ocres, superant en tot moment el nivell 0 de reblert heterogeni que presenta gruixos entre 1.4 a 2.0 m.

En funció de la cota de projecte tindrem que la fonamentació podria ser a base de sabates o pous de fonamentació, encastats un mínim de 30 cm en el nivell A.

7.1.2 Capacitat portant admissible i assentaments

Partint dels resultats obtinguts en els assaigs SPT realitzats dins de la zona d'influència del bulb de la sabata ($N_{30\text{mig}}=40$), a efectes del *DB-SE-C* per al càlcul de la pressió vertical admissible de servei s'obté el següent valor, en situacions a curt termini, ja afectat per un factor de seguretat $F=3$:

q_{adm}	kg/cm^2	3.00
q_{adm}	kN/m^2	300

Respecte als assentaments, aquests han estat calculats pel mètode de Menard, amb un valor de l'ordre de 1.1 cm pel cas que ens ocupa i per tant admissibles.

7.1.3 Observacions

Atès que els materials sobre els quals reposarien els fonaments, presenten un grau d'expansivitat marginal així com una certa susceptibilitat a l'aigua, amb pèrdua de consistència quan en són afectades, aconsellem prendre una sèrie de mesures dirigides, per un cantó, a minimitzar els canvis d'humitat i, per l'altre, a reduir els efectes que aquest fenomen provoca.

Així, quant als fonaments és recomanable que transmetin la major càrrega possible al terreny, sense superar l'admissible, i que presentin poca superfície lateral.

S'evitarà l'obertura de rases de fonamentació en èpoques de pluja i, en el cas que fossin afectades per l'aigua serà necessari netejar-ne correctament el fons.

D'altra banda, recomanem la realització de voreres perimetrals als edificis, amb un bon drenatge de recollida d'aigües pluvials i de reg, per tal d'evitar l'entrada d'aigua als fonaments.



Per acabar, les canonades de recollida d'aigües de tot tipus seran flexibles i amb juntes estanques.

7.2 RIPABILITAT

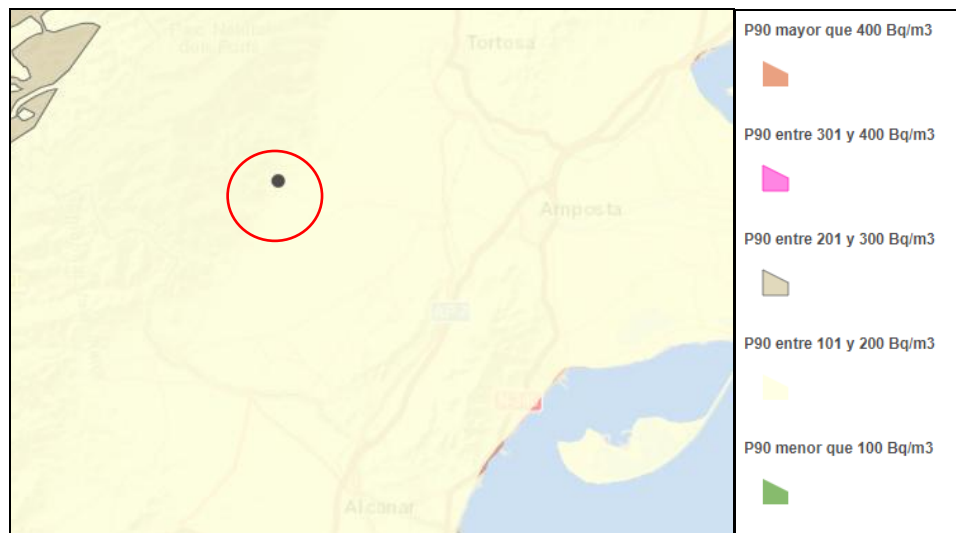
L'excavació del terreny per l'excavació de les rases de fonamentació, des del punt de vista mecànic, no presentarà grans dificultats en el nivell de reblert, mentre que en el nivell A s'haurà d'emprar maquinària d'una certa potencia, si be la part superficial alterada serà de fàcil excavació.

7.3 POTENCIAL DE RADÓ

Com a conseqüència de la nova normativa del CTE, i de la Secció HS 6 Protecció enfront l'exposició al radó, a on per limitar el risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó procedent de el terreny a l'interior dels locals habitables, s'estableix un nivell de referència per la mitjana anual de concentració de radó a l'interior dels mateixos de 300 Bq/m^3 .

Per tal d'identificar en primera instància si el municipi a on es troba l'obra entra dins de les categories I i II establertes en la secció HS 6, es parteix de la cartografia del potencial de radó a Espanya, desenvolupada pel Consejo de Seguridad Nuclear, a on categoritza les zones del territori estatal en funció dels seus nivells de radó i, en particular, identifica aquelles en què un percentatge significatiu dels edificis residencials presenta concentracions superiors a 300 Bq/m^3 .

En el nostre cas, la zona estudiada presenta unes concentracions de radó entre 101 i 200 Bq/m^3 , i per tant no cal considerar aquest aspecte.



Imatge 7-1 – Mapa del potencial de radó segons el Consejo de Seguridad Nuclear

8 CONCLUSIONS I CONSIDERACIONS

8.1 SÍNTESI

Tipus Edificació segons CTE:	Nau magatzem de 160 m ² Edifici C-0
Tipus de Terreny segons CTE:	T-1
Treballs realitzats i fondària investigada:	1 sondeig a rotació fins a 6.0 m i 2 assaigs tipus DPSH fins a 2.0 a 2.6 m a on van donar rebuig. Es van aprofundir els sondeigs fins a assolir un nivell suficientment resistent per a l'edificació i fonamentació previstes, seguint les recomanacions establertes en el CTE.
Unitats detectades:	Nivell 0, Paviment i reblert heterogeni. Gruix de l'ordre de 1.4 a 2.0 m. Baixa qualitat resistent. NIVELL A: substrat resistent de la zona. Calcàries margoses de color ocre, alterades a la part superficial a argiles margoses. Presenta una expansivitat marginal i una certa susceptibilitat en front l'aigua amb pèrdua de resistència. Molt fort a dur passant en fondària a roca tova a moderadament dura.
Nivell freàtic:	No
Grau d'impermeabilitat del terreny	Permeabilitat 10 ⁻⁰⁴ cm/s. Presència d'aigua baixa.
Agressivitat de sòl:	No.
Nivell de fonamentació.	Nivell A
Tipologia de fonamentació	Sabates i/o pous de fonamentació
Capacitat portant admissible i assentaments.	3.0 kg/cm ² en funció de l'amplada de la sabata. Assentaments inferiors a 2.5 cm i per tant admissibles.
Ripabilitat:	Fàcil a normal en el nivell 0 i part superior del substrat alterat.
Potencial de radó	Entre 101-200 Bq/m ³ . No cal considerar

8.2 COMENTARIS

La síntesi exposada anteriorment s'ha de considerar com a tal, caldria atendre en tot moment a les especificacions i recomanacions recollides en el present estudi pel que fa a cadascun dels factors a considerar en cada aspecte determinat, ja que existeixen generalitats i particularitats que s'esmenten en cadascun dels capítols i apartats específics.



WINDMILL Structural Consultants, S.L.P. resta a la vostra disposició per a tots aquells comentaris o aclariments que, respecte d'aquest estudi, ens vulgueu fer, així com per a qualsevol dubte que es plantegi durant els moviments de terres i l'obertura de rases de fonamentació quant al tipus de terreny observat, per tal de determinar el tipus d'actuació més convenient a seguir.

El present estudi ha estat redactat en tot moment considerant els requisits establerts per la normativa i la legislació vigent.

Tarragona, 9 de juny de 2025:

Firmat:



Joan Recasens Bertran
Geòleg col·legiat núm. 1366 i Soci de
WINDMILL Structural Consultants, S.L.P.

Aprobat:

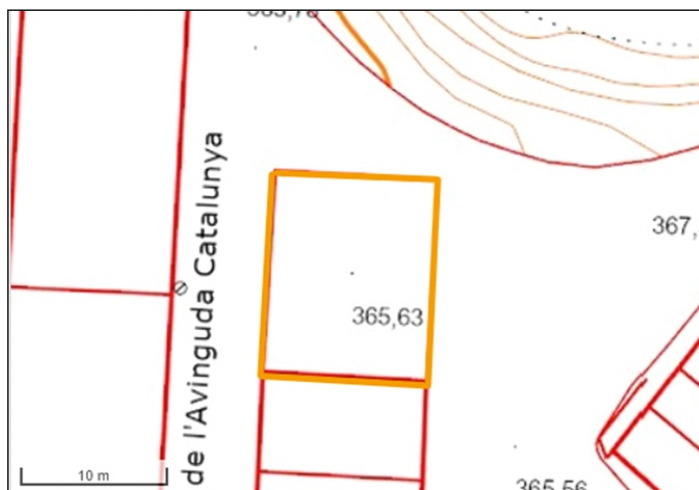


Josep Ramon Solé Marzo
Dr. Arquitecte i Soci Director de
WINDMILL Structural Consultants, S.L.P.

ANNEX A. PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS TREBALLS DE CAMP



PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL ESCALA GRÀFICA



PLÀNOL TOPOGRÀFIC DE LA ZONA ESCALA GRÀFICA



	Trav. Tercera de l'Avinguda Catalunya, 13 MAS DE BARBERANS			A. PLÀNOL DE SITUACIÓ DELS TREBALLS DE CAMP
	EXPEDIENT 25.0311	Escala aprox. (DIN A4)	GRÀFICA	

ANNEX B. GRÀFIC DELS SONDEIGS I REPORTATGE FOTOGRÀFIC

SONDEIG S-1		MÀQUINA: TECOINSA TP-30 SISTEMA DE PERFORACIÓ: Bateria de 86 mm DATA: 30 de maig de 2025										
LITOLOGIA	CLASSIFICACIÓ U.S.C.S	COTA	FONDÀRIA	ASSAIG SPT Núm. de MOSTRA	ALTRES ASSAIGS	HUMITAT	LÍMIT LÍQUID	ÍNDEX DE PLÀSTICITAT	COMPRESSIÓ SIMPLE (kg/cm²)	COHESIÓ (kg/cm²)	ANGLE DE FREGAMENT	NIVELL FREÀTIC
		+365.63										
Nivell 0: Paviment i reblert heterogeni de graves, còdols i llims			0									
			1	1,2								
	1.2			20								
			2	1,8								
TRAM ALTERAT	CL											
NIVELL A: Substrat resistent. Calcàries margoses de color ocre.			3	3.0								
Presenta la part superficial alterada a argiles margoses.				Rb	G,S	10.6	44	23				
Molt fort a dur passant a roca tova a moderadament dura.				30/Rb	Ex							
				3.2								
			4									
			5									
			6									
Final del sondeig a 6.0 m			7									
			8									
			9									
			10									



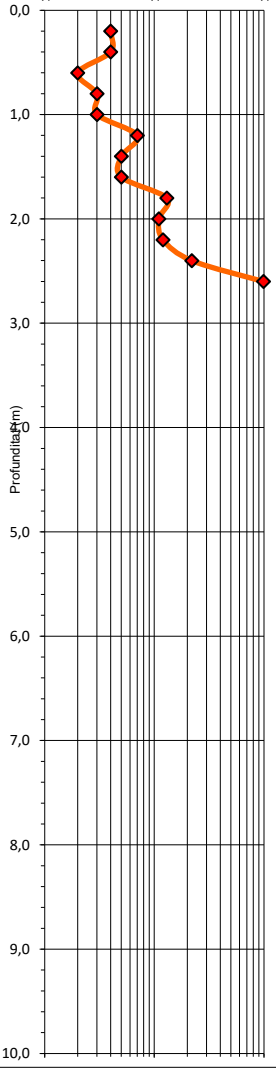
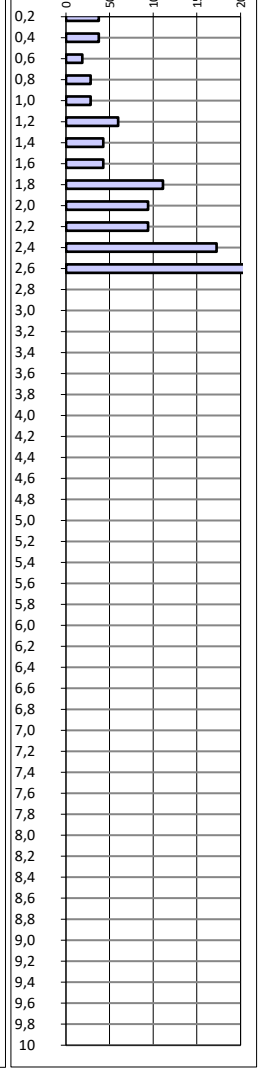
Situació sondeig S-1



Mostra de 0.0 a 3.0 m



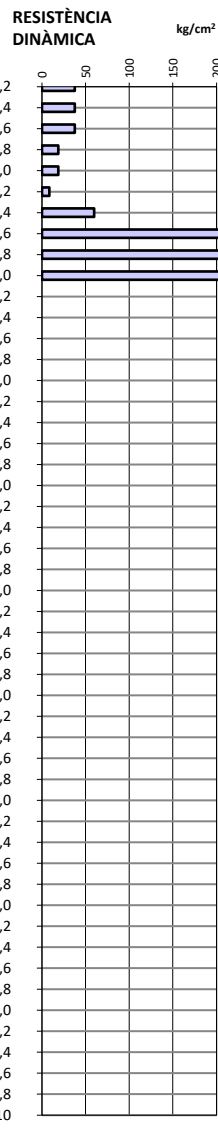
Mostra de 3.0 a 6.0 m

PENETRÒMETRE DINÀMIC DPSH SONDEIG P-1	MÀQUINA: TECOINSA TP-30 DATA DE REALITZACIÓ DE L'ASSAIG O SONDEIG: 30/05/2025 COTA RELATIVA: + 365,63 NIVELL FREÀTIC: NO																																																																																																																																																																																																																																																																		
PENETRÒMETRE DINÀMIC Nre. de cops per 20 cm 	RESISTÈNCIA DINÀMICA kg/cm² 	<table> <tr> <th>PROFUND.</th><th>NRE. DE COPS</th><th>RESIST. DINÀM.</th><th>COLPEIG SPT</th><th>N₃₀</th></tr> <tr><td>0,2</td><td>4</td><td>38</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0,4</td><td>4</td><td>38</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0,6</td><td>2</td><td>19</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>0,8</td><td>3</td><td>28</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1,0</td><td>3</td><td>28</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1,2</td><td>7</td><td>60</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1,4</td><td>5</td><td>43</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1,6</td><td>5</td><td>43</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>1,8</td><td>13</td><td>111</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2,0</td><td>11</td><td>94</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2,2</td><td>12</td><td>94</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2,4</td><td>22</td><td>173</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2,6</td><td>99</td><td>777</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9,0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9,2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9,4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9,6</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9,8</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	PROFUND.	NRE. DE COPS	RESIST. DINÀM.	COLPEIG SPT	N ₃₀	0,2	4	38			0,4	4	38			0,6	2	19			0,8	3	28			1,0	3	28			1,2	7	60			1,4	5	43			1,6	5	43			1,8	13	111			2,0	11	94			2,2	12	94			2,4	22	173			2,6	99	777			2,8					3,0					3,2					3,4					3,6					3,8					4,0					4,2					4,4					4,6					4,8					5,0					5,2					5,4					5,6					5,8					6,0					6,2					6,4					6,6					6,8					7,0					7,2					7,4					7,6					7,8					8,0					8,2					8,4					8,6					8,8					9,0					9,2					9,4					9,6					9,8					10					LITOLOGIES / OBSERVACIONS NIVELL 0: Paviment i reblert heterogeni. NIVELL A: Substrat resistent. Calcàries margoses ocre. Final del sondeig a 2,6 m	
PROFUND.	NRE. DE COPS	RESIST. DINÀM.	COLPEIG SPT	N ₃₀																																																																																																																																																																																																																																																															
0,2	4	38																																																																																																																																																																																																																																																																	
0,4	4	38																																																																																																																																																																																																																																																																	
0,6	2	19																																																																																																																																																																																																																																																																	
0,8	3	28																																																																																																																																																																																																																																																																	
1,0	3	28																																																																																																																																																																																																																																																																	
1,2	7	60																																																																																																																																																																																																																																																																	
1,4	5	43																																																																																																																																																																																																																																																																	
1,6	5	43																																																																																																																																																																																																																																																																	
1,8	13	111																																																																																																																																																																																																																																																																	
2,0	11	94																																																																																																																																																																																																																																																																	
2,2	12	94																																																																																																																																																																																																																																																																	
2,4	22	173																																																																																																																																																																																																																																																																	
2,6	99	777																																																																																																																																																																																																																																																																	
2,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
3,0																																																																																																																																																																																																																																																																			
3,2																																																																																																																																																																																																																																																																			
3,4																																																																																																																																																																																																																																																																			
3,6																																																																																																																																																																																																																																																																			
3,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
4,0																																																																																																																																																																																																																																																																			
4,2																																																																																																																																																																																																																																																																			
4,4																																																																																																																																																																																																																																																																			
4,6																																																																																																																																																																																																																																																																			
4,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
5,0																																																																																																																																																																																																																																																																			
5,2																																																																																																																																																																																																																																																																			
5,4																																																																																																																																																																																																																																																																			
5,6																																																																																																																																																																																																																																																																			
5,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
6,0																																																																																																																																																																																																																																																																			
6,2																																																																																																																																																																																																																																																																			
6,4																																																																																																																																																																																																																																																																			
6,6																																																																																																																																																																																																																																																																			
6,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
7,0																																																																																																																																																																																																																																																																			
7,2																																																																																																																																																																																																																																																																			
7,4																																																																																																																																																																																																																																																																			
7,6																																																																																																																																																																																																																																																																			
7,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
8,0																																																																																																																																																																																																																																																																			
8,2																																																																																																																																																																																																																																																																			
8,4																																																																																																																																																																																																																																																																			
8,6																																																																																																																																																																																																																																																																			
8,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
9,0																																																																																																																																																																																																																																																																			
9,2																																																																																																																																																																																																																																																																			
9,4																																																																																																																																																																																																																																																																			
9,6																																																																																																																																																																																																																																																																			
9,8																																																																																																																																																																																																																																																																			
10																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Travessera Tercera de l'Avinguda Catalunya, 13 MAS DE BARBERANS EXPEDIENT 25.0311		B. GRÁFICOS DE LOS SONDEOS Y REPORTAJE FOTOGRÁFICO Página 2 de 3																																																																																																																																																																																																																																																															



Emplaçament sondeig P-1

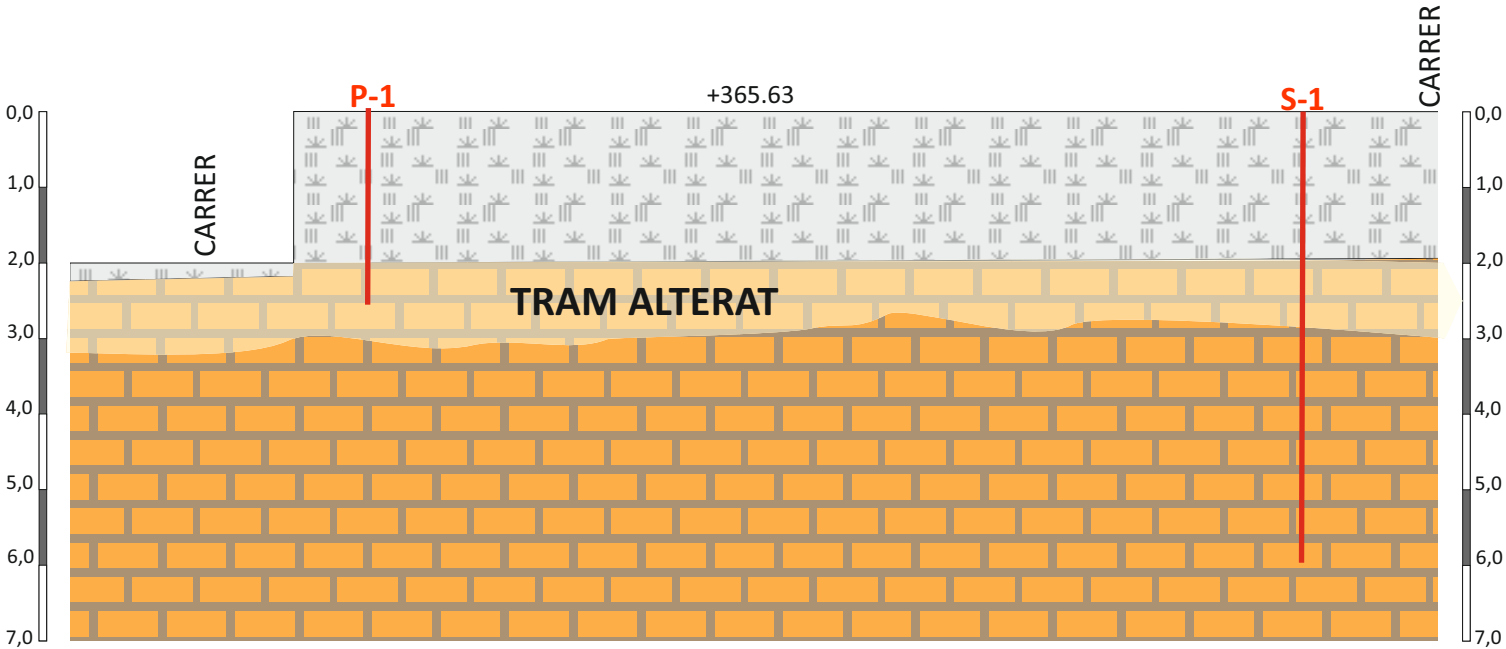
MÀQUINA:	TECOINSA TP-30
DATA DE REALITZACIÓ DE L'ASSAIG O SONDEIG:	30/05/2025
COTA RELATIVA: + 365,63	NIVELL FREÀTIC: NO



Emplaçament sondaig P-2

ANNEX C. TALLS ESTRATIGRÀFICS INTERPRETATIUS

TALL A-A'



Nivell 0: Paviment i reblert heterogeni



Nivell A: Substrat resistent. Calcàries margoses de color ocre. Presenta la part superficial alterada a argiles margoses. Molt fort a dur passant a roca tova a moderadament dura.

* Aquests talls estratigràfics són el resultat d'una interpolació entre els punts de sondeig realitzats i, per tant, s'han d'interpretar amb les naturals reserves.



Trav. Tercera de l'Avinguda Catalunya, 13 MAS DE BARBERANS

E. Vertical aprox. (DIN A4)

1:100

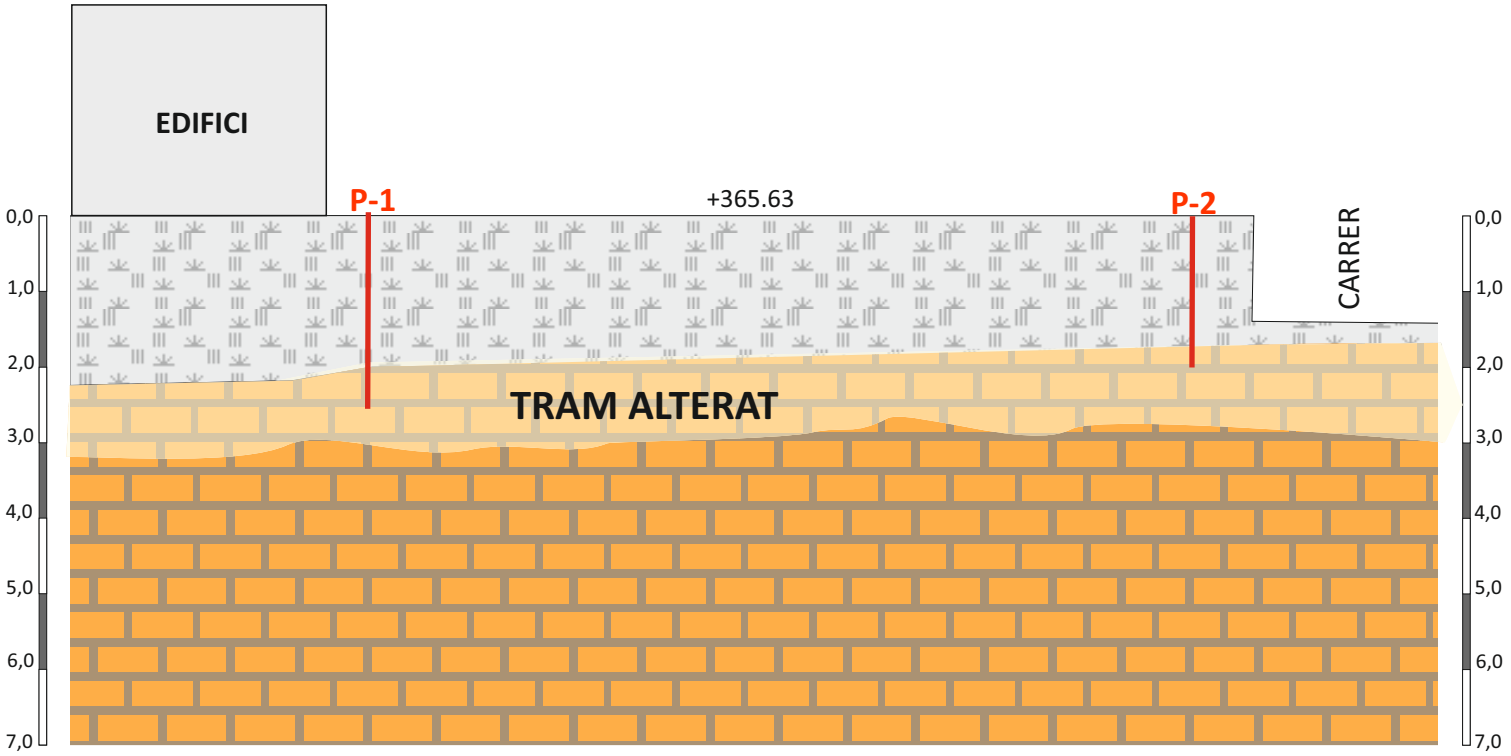
EXPEDIENT 25.0311

E. Horitz. aprox. (DIN A4)

1:100

**C. TALLS ESTRATIGRÀFICS
INTERPRETATIUS**

TALL B-B'



Nivell 0: Paviment i reblert heterogeni



Nivell A: Substrat resistent. Calcàries margoses de color ocre. Presenta la part superficial alterada a argiles margoses. Molt fort a dur passant a roca tova a moderadament dura.

* Aquests talls estratigràfics són el resultat d'una interpolació entre els punts de sondeig realitzats i, per tant, s'han d'interpretar amb les naturals reserves.

	Trav. Tercera de l'Avinguda Catalunya, 13 MAS DE BARBERANS	E. Vertical aprox. (DIN A4)	1:100	C. TALLS ESTRATIGRÀFICS INTERPRETATIUS
	EXPEDIENT 25.0311	E. Horitz. aprox. (DIN A4)	1:100	

ANNEX D. ACTES DELS ASSAIGS DE LABORATORI

		LABORATORI D'ASSAIGS	
Data de recepció:	30-05-25	Data de sortida:	05-06-25

D. ACTES DELS ASSAIGS DE LABORATORI

Expedient

Informe núm.: 25-0311
Peticionari: Departament de Geotècnia

Mostres

Identificació i procedència de les mostres

- | | | |
|---------------------|---|----------------------------|
| Nre. de mostres: | 1 mostres de sòl | 0 mostra d'aigua |
| Assaigs realitzats: | 1 Granulometria per tamissat | 0 determinació de pH |
| | 1 Humitat natural | 0 contingut en clorurs |
| | 2 Límits d'Atterberg | 0 contingut en amoni |
| | 0 Densitat d'un sòl | 0 contingut en sulfats |
| | 1 Contingut en sulfats agressius al formigó | 0 contingut en magnesi |
| | 0 Acidesa Bauman-Gully | 0 diòxid de carboni lliure |
| | 0 Compressió simple en sòls | 0 residu sec a 180°C |
| | 0 Compressió simple en roca | |
| | 1 Expansivitat Lambe | |
| | 0 Contingut en matèria orgànica | |
| | 0 Contingut en guixos | |
| | 0 Contingut en sals solubles | |
| | 0 Contingut en carbonats | |
| | 0 Próctor Modificat | |
| | 0 Próctor Normal | |
| | 0 CBR | |
| | 0 Inflament lliure | |
| | 0 Col·lapse | |
| | 0 Pressió d'inflament | |
| | 0 Tall directe | |
| | 0 Edòmetre | |

Informe

El present informe consta de 1 actes de resultats, numerades correlativament i segellades. Els resultats obtinguts en aquest informe només afecten els materials sotmesos a assaig.

L'informe no podrà ser reproduït totalment o parcial sense l'autorització per escrit del laboratori d'assaig.

	CAP DE LABORATORI
	 Joan Recasens Bertran

IDENTIFICACIÓ DE SÒLS

IDENTIFICACIÓ DE L'INFORME: 25-0311 M1

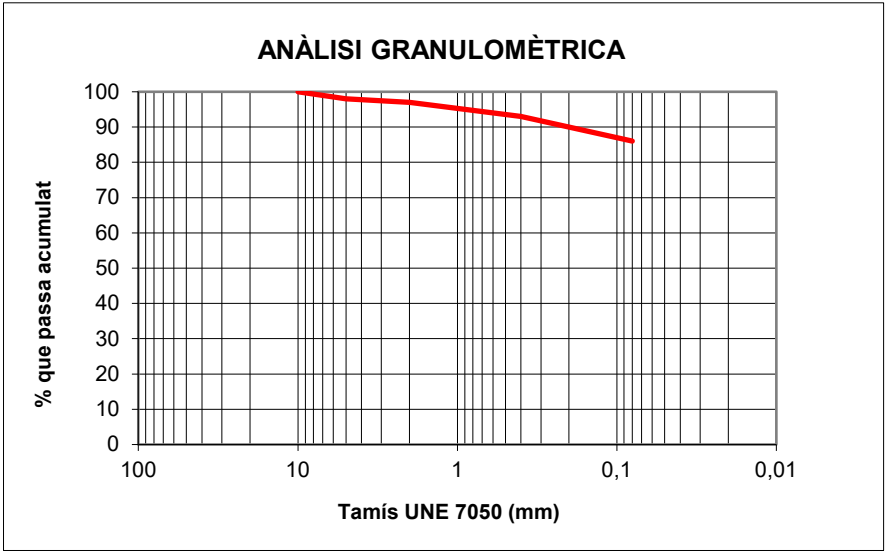
Peticionari:	Departament de Geotècnia		
Adreça de l'obra*:	Travessera Tercera de l'Avinguda Catalunya, 13	MAS DE BARBERANS	
Procedència*:	Sondeig S-1	Fondària*:	Mostra SPT de 3,0 m (mostra caixa)
Data de recepció:	30/05/2025	Data d'assaig:	02/06/2025
		Data de finalització:	05/06/2025
Descripció mostra:	Argiles margoses		

*Aquestes dades han estat facilitades i referenciades pel peticionari

Granulometria per tamisat

(UNE 103-101/95)

Tamís UNE 7050 (mm)	% que passa acumulat
100	
80	
63	
50	
40	
25	
20	
12,5	
10	100
5	98
2	97
0,4	93
0,08	86



Límits d'Atterberg		Compressió simple (UNE 22950: 1990)	
Límit líquid (UNE 103-103/94)	43,6	Resistència a la compressió (kPa)	
Límit plàstic (UNE 103-104/93)	20,9	Deformació (%)	
Índex de plasticitat	22,7	Densitat seca (g/cm³)	
Matèria orgànica (UNE 103-204/93)	%	Humitat (%)	
Humitat natural (UNE 103-300/93)	10,6 %	Tall directe (UNE 103-401/98)	
Contingut de sulfats agressius (UNE 83963/08)	348 mg/kg	Angle de fregament intern	
Acidesa Bauman-Gully (UNE 83962/08)	ml/kg	Cohesió (kPa)	
Contingut de carbonats (UNE 103-200/93)	%	Inflament Lambe (UNE 103-600/96)	
Densitat del sòl (UNE 103-301/94)	g/cm³	Índex d'expansivitat (MPa)	0,101
Densitat de les partícules (UNE 10-302/94)	g/cm³	Canvi potencial de volum	marginal
Equivalent de sorra (UNE 103-109/95)		Observacions:	

Cambrils, 5 de juny de 2025

Cap de Laboratori

Joan Recasens
Geòleg col·l. 1366

(Aquest informe només dona fe de les mostres que han estat assajades.)

ANNEX E. FORMULACIÓ

FORMULACIONS

1 Fonamentació superficial en nivells cohesius

La capacitat portant admissible (q_{adm}) és aquella que compleix el criteri de seguretat enfront el trencament i que no genera assentaments inadmissibles.

Així en el cas de materials cohesius, s'ha d'estudiar la condició a curt termini on l'angle de fregament intern tendeix a 0 ($\varphi=0$).

En conseqüència la forma general expressada en el CTE :

$$q_h = c_u N_c d_c s_{ci} t_c + q_0 N_q d_q s_{qi} t_q + \frac{1}{2} B \gamma N_\gamma d_\gamma s_{\gamma i} t_\gamma$$

queda reduïda a la següent expressió:

$$q_{adm} = \frac{c_u N_c d_c s_{ci} t_c}{F} + q_0 N_q d_q s_{qi} t_q$$

on:

c_u és la cohesió del terreny (kN/m^2)

q_0 és la pressió vertical efectiva a la cota de fonamentació (kN/m^2)

B és l'amplada del fonament (m)

γ és el pes específic del terreny on es recolza la fonamentació (kN/m^3)

N_c , equival a 5,14 en el cas de les sabates contínues i a 6,14 en el cas de les sabates quadrades

N_q equival a 1

d_c , d_q , d_γ són coeficients correctors de profunditat (adimensionals)

s_c , s_q , s_γ són coeficients correctors depenent de la forma del fonament (adimensionals)

i_c , i_q , i_γ són coeficients corrector funció de la resultant d'accions respecte de la vertical (adimensionals)

t_c , t_q , t_γ són coeficients correctors, aplicables quan la fonamentació està prop d'un talús (adimensionals)

F és el factor de seguretat, que en aquest cas equival a $F=3$

2 Fonamentació superficial en nivells detrítics

Segons el CTE, en materials granulars la capacitat portant admissible es troba més limitada per l'assentament que no pas pel enfondrament.

En conseqüència podem utilitzar les següents expressions extreteres del CTE:

Si $B < 1,2$ m

$$q_{as} = 12N \left(1 + \frac{D}{3B} \right) \left(\frac{S}{25} \right)$$

Si $B \geq 1,2$ m

$$q_{as} = 8N \left(1 + \frac{D}{3B} \right) \left(\frac{S}{25} \right) \left(\frac{B + 0,3}{B} \right)^2$$

On:

N és un valor mitjà de l'assaig SPT en la zona d'influència (adimensional)

D és la profunditat d'encastament de la sabata (m)

B és l'amplada del fonament (m)

S és l'assentament màxim admissible (mm)

3 Assentaments mètode de Menard

Pel què respecta al càlcul dels assentaments, s'ha partit de la fórmula de Menard, que integra en el càlcul la part elàstica i la part plàstica.

$$W = \left[\frac{2qB_0}{9E_d} \right] \cdot \left[\frac{f_d B}{B_0} \right]^\alpha + \left[\frac{f_c q B \alpha}{9E_c} \right]$$

on:

W és l'assentament previsible

q és la pressió mitjana efectiva que aplica el fonament

B₀ és la longitud de referència igual a 60 cm

B és el diàmetre del fonament

E és el mòdul de deformació del terreny. Aquí $E = N_{spt}/k$

f_d-f_c són els coeficients de forma que depenen de la relació L/B del fonament

α és el coeficient que depèn del tipus de terreny i de la relació E/P

4. Assentaments per la fórmula elàstica en cohesius

La fórmula elàstica per a condicions no drenades tenim que:

$$s_i = (q \cdot B \cdot (1 - \nu^2) \cdot I_p) / E_u$$

on:

q és la carrega neta aplicada.

B és l'ample del fonament.

ν és el coeficient de Poisson a curt termini.

I_p és un coeficient de forma funció de la sabata. E_u és el mòdul de deformació no drenat

5 Fonamentació profunda en sòls cohesius

El càlculs de la resistència unitària per fust i per punta dels pilots, es pot realitzar segons el mètode proposat al *Documento Básico SE-C Cimientos* del Código Técnico de la Edificación:

La càrrega d'enfonsament dels pilots en sòls cohesius s'ha de calcular en condicions d'enfonsament sense drenatge a curt termini i d'enfonsament amb drenatge a llarg termini, segons les següents expressions:

$$r_{fc} = \frac{100 c_u}{100 + c_u}$$

On:

r_{fc} és la resistència unitària per fust a curt termini (kPa)

c_u és la cohesió sense drenatge (kPa)

$$r_{fl} = \sigma'_v K_f \tan \phi$$

On:

r_{fl} és la resistència unitària per fust a llarg termini (kPa)

σ'_v és la pressió vertical efectiva (kN/m²)

K_f és un coeficient d'empenta horitzontal. Per pilots perforats s'assumeix $K_f = 0,75$

f és un factor corrector del fregament. Pel cas de pilots formigonats *in situ* és $f=0,9$

ϕ és l'angle de fregament intern (°)

$$r_{pc} = N_p c_u$$

On:

r_{pc} és la resistència unitària per punta a curt termini (kPa)

N_p és un factor corrector en funció de l'empotrament del pilot.

Aquí s'assumeix $N_p = 9$.

c_u és la cohesió sense drenatge (kPa)

$$r_{pl} = \sigma'_v f_p N_q$$

On:

r_{pl} és la resistència unitària per punta a llarg termini (kPa)

σ'_v és la pressió vertical efectiva (kN/m³)

f_p és un factor corrector. Pel cas de pilots formigonats *in situ* $f_p = 2,5$

N_q és un factor de la capacitat de càrrega que depèn de l'angle de fregament

6 Fonamentació profunda en sòls granulars

El càlculs de la resistència unitària per fust i per punta dels pilots, es pot realitzar segons el mètode proposat al *Documento Básico SE-C Cimientos* del Código Técnico de la Edificación:

Atès que són sòls granulars no es considera el valor de la resistència a llarg termini.

La resistència unitària per punta i per fust en materials granulars es pot estimar mitjançant mètodes empírics en funció de la resistència de l'assaig SPT:

$$r_f = 2,5N$$

On:

r_f és la resistència unitària per fust (kPa)

N és el valor mitjà de l'assaig SPT al nivell considerat

$$r_p = f_N N$$

On:

r_p és la resistència unitària per punta

f_N és un factor corrector que per a pilots formigonats *in situ* es considera $f_N = 0,2$

N és el valor mitjà de l'assaig SPT

ANNEX F. TAULES DE REFERÈNCIA

Taules de referència

Taula 1. Simbologia del sondeig

SÍMBOL	DESCRIPCIÓ	SÍMBOL	DESCRIPCIÓ
m.l.o (X)	Assaig SPT	G	Granulometria
m.l.f		S	Contingut en sulfats
m.l.o P	Mostra plastificada	Ex	Expansivitat Lambe
m.l.f		Ed	Edòmetre
m.l.o I	Mostra inalterada	Co	Col·lapse
m.l.f		In	Inflament
m.l.o AP	Assaig pressiomètric	Mo	Matèria orgànica
m.l.f		ss	Contingut en sals solubles
		Gx	Contingut en guixos
		C	Carbonats en sòls
		P _i	Pressió d'inflament
		BG	Baumann-Gully

Taula 2. Compacitat de les sorres

CLASSIFICACIÓ	ÍNDEX N_{SPT}
Molt fluixa	<4
Fluixa	4-10
Mitjanament densa	11-30
Densa	31-50
Molt densa	>50

Taula 3. Consistència de les argiles

CLASSIFICACIÓ	RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ SIMPLE q_u (kPa)
Molt tova	0-25
Tova	25-50
Moderadament ferma	50-100
Ferma	100-200
Molt ferma	200-400
Dura	>400

Taula 4. Denominació matisada de sòls granulars⁽¹⁾. Percentatge de fins <35%

DENOMINACIÓ	% D'ARGILA I LLIM
Nom principal Grava o sorra	-
Nom secundari Sorrenca o amb grava	-
Amb indicis de Llims o argiles	1-10
Alguna cosa Llimosa o argilosa	10-20
Bastant Llimosa o argilosa	25-35

(1) Els termes argila i argilosa de la taula s'han d'utilitzar quan es tracti de fins plàstics i els termes llim i llimosa, quan els fins no siguin plàstics o poc plàstics segons el criteri de Casagrande

Taula 5. Denominació matisada de sòls fins. Percentatge de fins >35%

<i>DENOMINACIÓ</i>		<i>% DE SORRA I GRAVA</i>
Nom principal	Argila o llim	<35
Nom secundari	Sorrenc/enca o amb grava	35-65

Taula 6. Sistema unificat de sòls – USCS

GRUPS PRINCIPALS			SÍMBOLS	DESCRIPCIÓ DEL SÒL
SÒLS DE GRA GROLLER Més del 50% del material queda retingut sobre el tamís núm. 200	GRAVES I SÒLS DE GRAVES Més del 50% de la fracció grollera passa pel tamís núm. 4	GRAVES NETES	GW	Graves ben graduades barreja de graves i sorres. Amb pocs fins o sense ells.
			GP	Graves mal graduades. Barreja de graves i sorres. Amb pocs fins o sense ells.
		GRAVES AMB FINS Més del 12% de fins	GM	Graves llimoses. Barreja de grava-sorra-llim.
			GC	Graves argiloses. Barreja de grava-sorra-argila.
	SORRES I SÒLS SORRENCES Més del 50% de la fracció grollera passa pel tamís núm. 4	SORRES NETES	SW	Sorres ben graduades. Sorres amb graves. Amb pocs fins o sense ells.
			SP	Sorres mal graduades. Sorres amb grava. Amb pocs fins o sense ells.
		SORRES AMB FINS Més del 12% de fins	SM	Sorres llimoses. Barreja sorra-llim.
			SC	Sorres argiloses. Barreja sorra-argila.
SÒLS DE GRA FI Més del 50% del material passa pel tamís núm. 200	LLIMS I ARGILES Límit líquid menor de 50		ML	Llims inorgànics i sorres molt fines. Pols de roca. Sorres fines llimoses o argiloses.
			CL	Argiles inorgàniques de plasticitat baixa a mitja. Argiles amb graves. Argiles sorrenques. Argiles llimoses. Argiles margoses.
			OL	Llims orgànics i argiles llimoses orgàniques poc plàstiques.
	LLIMS I ARGILES Límit líquid major de 50		MH	Llims inorgànics. Sorra fina micàcia o de diatomees. Llims plàstics.
			CH	Argiles inorgàniques molt plàstiques.
			OH	Argiles i llims orgànics de plasticitat mitjana a alta.
			SÒLS ORGÀNICS. Molt compressibles i de fàcil identificació, generalment de color gris.	

Taula 7. Estabilitat del terreny

GRAU	CARACTERÍSTIQUES
molt bona	Les parets de fins a 3,0 m es mantindran verticals durant períodes de temps raonables, habituals en la construcció.
bona	Les parets de fins a 3,0 m es mantindran verticals durant períodes de temps raonables, habituals en la construcció, si bé es poden detectar petits punts inestables que no suposarien problemes importants, però que cal tenir en compte durant els treballs d'excavació.
mitjana	Les parets de fins a 3,0 m es mantindran verticals durant períodes de temps habituals en la construcció, tot i que cal preveure que les heterogeneïtats degudes a les variacions litològiques poden significar inestabilitats puntuals, que caldrà tenir en compte sobretot per a la seguretat del personal que treballi a prop de les parets.
baixa	Les parets no s'aguanten en la vertical i, per tant, es preveuen caigudes constants de fragments i falques de terreny, fet que dificultarà treballar a prop de les excavacions.
molt baixa	Les parets no s'aguanten en la vertical i s'esfondren immediatament després de cada passada de la maquinària. No s'hi pot treballar sense sistemes de contenció en les parets.

Taula 8. Ripabilitat del terreny

GRAU	CARACTERÍSTIQUES
molt difícil	L'excavació del terreny presentarà certes dificultats de forma generalitzada, per la qual cosa caldrà preveure maquinària de potència elevada auxiliada per un martell hidràulic o picador.
difícil	L'excavació del terreny es podria realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana, si bé cal preveure la intercalació de trams més durs, on sigui necessari emprar maquinària de potència alta, auxiliada per un martell hidràulic o picador.
normal	L'excavació del terreny es pot realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana de forma general, sense descartar que en alguns trams més o menys endurits disminueixi, de forma puntual, el rendiment de la maquinària.
fàcil	L'excavació del terreny es pot realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana sense cap dificultat.
molt fàcil	L'excavació del terreny es pot realitzar amb maquinària convencional de potència mitjana sense cap dificultat, fins i tot es pot preveure excavar-lo manualment.

Taula 9. Classificació de la roca mare

<i>ASSAIG APROXIMAT</i>	<i>RESISTÈNCIA A LA COMPRESSIÓ SIMPLE</i>	<i>VALOR ESTIMAT q_u (MPa)</i>
Es pot ratllar amb l'ungla	Especialment dèbil	<1
Es trenca a cops de martell moderats Es pot ratllar fàcilment amb navalla	Molt baixa	1 a 5
Es ratlla difícilment amb navalla	Baixa	5 a 25
No és pot ratllar amb navalla Es pot trencar amb un cop de martell	Mitjana	25 a 50
Calen diversos cops de martell per trencar-la	Alta	50 a 100
Difícil de trencar amb el martell (> 3 cops)	Molt alta	100 a 250
Amb el martell sols es poden produir fragments	Extremadament alta	>250

Taula 10. Obertura de les discontinuïtats

<i>General</i>	<i>Detall</i>	<i>Obertura</i>
Juntes tancades	Molt tancades Tancades Parcialment obertes	<0,1 mm 0,1 a 0,25 mm 0,25 a 0,50 mm
Massís rocós esquerdat	Obertes Bastant obertes Obertura ampla	0,50 a 2,5 mm 2,5 a 10 mm >1 cm
Juntes obertes	Obertura molt ampla Obertura especialment ampla Estructura buida	1 a 10 cm 10 a 100 cm >1 m

Taula 11. Rugositat de les discontinuïtats

<i>Descripció</i>	<i>Detall</i>
A gran escala , longituds d'ordre mètric, es classificarà com:	Esglaonada Ondulada Plana
A menor escala , longituds d'ordre centimètric, es classificarà com:	Rugosa Suau Especular

Taula 12. Reompliment de les discontinuïtats

Classe 1: Reompliment sec i de baixa permeabilitat
Classe 2: Reompliment humit sense presència d'aigua lliure
Classe 3: Reompliment molt humit amb aportacions d'aigua lliure
Classe 4: Reompliment rentat amb flux d'aigua continuu
Classe 5: Reompliment descalçat amb importants vies d'aigua

Taula 13. Espaiat de les discontinuïtats

CLASSIFICACIÓ	ESPAIAT (cm)
Especialment petit	<2 (0,02 m)
Molt petit	2 a 6
Petit	6 a 20
Moderat	20 a 60
Ampli	60 a 200
Molt ampli	200 a 600
Especialment ampli	>600 (6 m)

Taula 14. Índex de fracturació I_f

CLASSIFICACIÓ	N. DIÀCLASIS PER m³
Massiu	<1
Poc diaclasat	1 a 3
Mitjanament diaclasat	3 a 10
Bastant diaclasat	10 a 30
Molt diaclasat	30 a 60
Triturat	>60

Taula 15. Persistència de les discontinuïtats

CLASSIFICACIÓ	PERSISTÈNCIA (m)
Molt petita	<1
Escassa	1 a 3
Mitjana	3 a 10
Alta	10 a 20
Molt alta	>20

Taula 16. Classificació per el R.Q.D (rock quality design)

CLASSIFICACIÓ	VALOR DEL R.Q.D. (%)
Molt pobre	<25
Pobre	25 a 50
Acceptable	50 a 75
Bona	75 a 90
Molt bona	90 a 100

Taula 17. Presència d'aigua en les discontinuïtats

Classe 1: No hi ha possibilitats de fluxos d'aigua
Classe 2: No hi ha signes d'aigua
Classe 3: Signes d'haver-hi fluxos d'aigua (taques d'òxid)
Classe 4: Humectacions
Classe 5: Filtracions
Classe 6: Flux d'aigua continuu

Taula 18. Grau de meteorització de la roca

GRAU DE METEORITZACIÓ	DENOMINACIÓ	RECONeixEMENT IN SITU
I	Sana	Roca no meteoritzada. Conserva el color llustrós en tota la massa.
II	Sana amb juntes tenyides d'òxid	Les cares de les juntes estan tacades d'òxid però el bloc unitari entre juntes manté el color llustrós de la roca sana.
III	Moderadament meteoritzada	Clarament meteoritzada a través de la petrofàbrica, es reconeix el canvi de color respecte de la roca sana. El canvi de color pot ser des de senzilles taques fins a diversos colors típics d'òxids de ferro. La resistència de la roca pot variar des de molt anàloga a la roca de grau II fins a bastant més baixa, però de manera que trossos de 25 cm ² de secció no puguin trencar-se a mà.
IV	Molt meteoritzada	Roca intensament meteoritzada que pot esmicolar-se a mà i trencar-se.
V	Completament meteoritzada	Material amb aspecte de sòl completament descompost per meteorització <i>in situ</i> , però en el qual es pot reconèixer l'estructura de la roca original.

Estudi **bàsic** de seguretat i salut per la construcció de magatzem en testera



Trav. 3ª de l'Avda. Catalunya, núm. 13
– (43.514) Mas de Barberans

Encàrrec:



Ajuntament de
Mas de Barberans

EB.- ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

- **Objecte de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut i els previsibles treballs posteriors de manteniment. Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

En base d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, cada 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 a l'Estudi.

Justificació de l'Estudi bàsic de seguretat i salut (EBSS) enfront de l'Estudi de seguretat i salut (ESS):

PEM =	< 280.000€
Durada/Treballadors a l'obra (simult.):	< 20 treballadors/30 dies
Volum màxim estimada:	< 500 jornades
Tipologia obres edificació:	NO túnels, NO galeries, NO conduccions subterrànies i preses

- **Promotor de l'obra**

El promotor d'aquesta obra és l' **Ajuntament de Mas de Barberans** amb domicili al mateix municipi a l'Avda. Joan Celma, sn

- **Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut l'han redactat l'Arquitecte Tècnic en/. **Jordi Ventura Sansano**, membre dels il·lustres Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Terres de l'Ebre i Barcelona, respectivament, amb núm col·legiat **106** i **10.128** amb domicili al carrer Carretera, núm. 12 d'Alfara de Carles (43.528).

- **Termini d'execució de l'obra i número màxim de treballadors**

El termini d'execució de l'obra es fixa entre **6 mesos**.

El número màxim de treballadors que poden intervenir a l'hora és de **6**.

- **Pressupost d'execució material de l'obra**

El pressupost del conjunt de despeses previstes per: construcció de magatzem en testera ascendeix a: **noranta-vuit mil dos-cents trenta-vuit euros amb setanta-nou cèntims (98.238,79€)**

- **Pressupost en matèria de seguretat i salut**

La partida pressupostària del conjunt de despeses en matèria de seguretat i salut ascendeix a: **vuit-cents euros (800€)**.

- **Identificació de l'obra**

L'obra està ubicada a la Travessia 3ª de l'Avda. Catalunya, núm. 13 del municipi de Mas de Barberans (43.514) – (número ref. cadastral: 7825901BF7172F0001UM)



PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS:

En la redacció d'aquest estudi bàsic s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi o estudi bàsic de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

- **Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)**

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

- **Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)**

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, *cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra i l'elevàrà a la Coordinació de Seguretat per a la seva Aprovació.*

En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El pla de seguretat i salut 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.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes. Analitzar, estudiar, desenvolupar i complimentar l'estudi bàsic de seguretat i salut que l'origina, en funció del sistema d'execució de l'obra i de les ferramentes, maquinària i mitjans auxiliars, de què disposa el contractista.

Establir les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per tot això, relació dels riscos laborals que no es poden eliminar a tot el que hem mencionat anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques encaminades a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.

Tenint en compte qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme, mesures específiques relacionades amb aquest cas en els treballs de riscos especialment greus de, sepultament, ensorrament o de caiguda d'alçada, per la particularitat, característiques de l'activitat portada a terme, els procediments aplicats, així com al voltant dels llocs de treball.

- **Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)**

A l'obra (centre de treball) existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, **un llibre d'incidències** que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir 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 de 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, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

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, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra. Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

- **Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)**

L'obertura del centre de treball **haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral**, i haurà d'incloure el **pla de seguretat i salut** al que es refereix l'article del RD 1627/97. El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

- **Formació del personal de l'obra**

Tot el personal de l'obra, tindrà que haver rebut formació en matèria de seguretat i salut en el treball, d'acord amb que estableix l'article 19 de la Llei 31/95 de 8 de novembre. Tot el personal de l'obra haurà rebut formació facilitada, proporcionada pel propi contractista, promotor, qui, a la vegada donaran fe als treballadors dels perills, formes d'actuació, ubicació de la farmaciola, telèfons d'interès i centres hospitalaris més propers.

- **Medicina preventiva i primers auxilis**

FARMACIOLA: Es disposarà d'una farmaciola que contindrà el material expressament especificat que s'acompanya: Compreses de gases esterilitzades de 10x10 cm, venes de gasa esterilitzada en rotllo de 5 cm d'ample, caixes de tiretes, rotllos d'espardrap, paquet de coto-fluix hidròfil, ampolla d'alcohol de 90 °, sabó desinfectant, un antisèptic, ampolla d'aigua oxigenada, tub de vaselina esterilitzada, tub de pomada antihistamínica per cremades, picadures i erupcions, caixa de bicarbonat sòdic, ampolla d'amoniac, tisores i pinça, una tira de goma per fer torniquets, un termòmetre, bosses per aigua calenta i gel, una xeringa de 10 cc., sis tauletes per trencades, llitera o paregut i dues mantes. Cada material ha de portar la seva etiqueta amb les especificacions corresponents per cada ús.

ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS: S'informarà a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres mèdics (serveis propis, mútues, patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'hagi de traslladar als accidentats per tractament més ràpid i efectiu.

És molt convenient disposar a l'obra, i a lloc molt visible una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc.

RECONeixEMENTS MÈDICS: Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de poder demostrar que ha passat un reconeixement mèdic previ al treball i que es repetirà en el període d'un any.

COMPLIMENT DE RD 1627/1997 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:

- **Característiques generals**

L'obra a fer, té un accés a través de vies consolidades a l'interior de la mateixa. Els treballs preliminars, consistiran en senyalitzar el accessos d'entrada i sortida, tancar l'obra, il·luminant-la per la nit, si cal. Es destinarà una zona per guardar tots els aparells de l'obra en quan a roba de treball i ferramentes de seguretat . Existirà una zona per primers auxilis, on estarà ubicada la farmaciola, degudament senyalitzada.

Es tindran molt en compte els riscos de caiguda d'alçada, donat que l'obra que ens ocupa, comporta un risc especial i constant, durant quasi tot el procés constructiu, per tant es tindrà un gran interès en

les bastides en el que es refereix al seu perfecte muntatge, plataformes de treball amb amplades corresponents, separacions mínimes de la façana, baranes i xarxes.

Les unitats constructives, per complir la seguretat i salut en l'obra venen detallades en l'apartat d'identificació de riscos, especificant els riscos més freqüents, mesures preventives, proteccions col·lectives, proteccions personals, relacionades per capítols d'obra. Pels possibles treballs posteriors es tindran presents les mesures específiques corresponents relacionades que corresponguin a la mateixa activitat.

- **Mesures preventives en l'organització del treball.**

Coneixement per part dels treballadors (sobretot el cap d'obra) del pla de seguretat.
Donar normativa de prevenció als usuaris de màquines, ferramentes i mitjans auxiliars.
Conservació de màquines i mitjans auxiliars.
Ordre al tràfic de vehicles i delimitació de les zones d'accés.
Senyalització de l'obra d'acord a la normativa vigent.
Protecció del forats en general.
Proteccions a les façanes per evitar caigudes d'objectes i persones.
Entrada de materials de forma ordenada i coordinada amb la resta de l'obra.
Ordre i neteja en tota l'obra.
Delimitació dels talls i zones de treball.

- **Interferències amb línies elèctriques.**

Tot treball en proximitats d'una línia elèctrica serà ordenat i dirigit pel cap d'obra. Les distàncies mínimes que es deuen de graduar davant d'una línia elèctrica són: Baixa tensió un metre, alta tensió fins 57.000 volts tres metres, més de 57.000 volts cinc metres. Quedant absolutament prohibit tot treball o aproximació de persones i objectes a distàncies inferiors a les indicades.

Aquestes distàncies s'asseguraran mitjançant obstacles o gàl·lics quant existeixi la mínima possibilitat de risc de poder ser alterades, encara que sols sigui d'una forma accidental. Si la línia elèctrica es enterrada, no es faran treballs mecànics a distàncies inferiors de un metre. La senyalització d'obstacles o gàl·lics es disposaran abans de iniciar els treballs en les proximitats d'aquestes línies.

- **Riscos laborals que no poden ser eliminats.**

Amb aquest apartat s'enumeren els riscos laborals que no poden ser eliminats, especificant les mesures preventives i proteccions tant individuals com col·lectives que es proposen. No es pot eliminar el risc d'atropellament o del treballador o per part d'alguna de les màquines o parts mòbils d'aquest, durant els treballs que es realitzaran. Les mesures preventives específiques són:

.- Senyals acústiques i lluminoses per part de la maquinaria en funcionament, sobretot en moviments de marxa enrera.

.- Delimitació amb cintes de senyalització de les zones de treball de les màquines.

.- Equipament genèric dels treballadors amb botes i casc de seguretat.

Risc de caigudes a diferent nivell durant l'execució de l'estructura no es poden evitar per complet, d'aquí la utilització de xarxes durant la fase d'execució i de baranes posteriorment. No obstant els forats d'escala, pel seu grau d'utilització i perillositat específics requereixen la col·locació de xarxes i mallasso.

Riscos d'electrocució per conductes en estat degradat, sols es pot evitar fent una revisió continuada de l'estat dels conductors instal·lats, per això es deurà establir una norma específica per tots els sots-contractistes i treballadors autònoms per assegurar la revisió dels equips per part d'un responsable de cada una de les empreses intervinents.

- **Disposicions mínimes de seguretat i salut que hauran d'aplicar-se a les obres**

Relatives als llocs de treball de les obres

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997, i que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzen de forma detallada.

- * Àmbit d'aplicació.
- * Estabilitat i solidesa.
- * Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia.
- * Vies i sortides d'emergència.
- * Detecció i lluita contra incendis.
- * Exposició a riscos particulars.
- * Primers auxilis
- * Serveis higiènics.

Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en obres a l'interior de locals

S'estarà al disposat en la part A de l'annex IV del R.D. 1627/1997. I que a continuació s'enumeren i posteriorment s'analitzaran de forma detallada.

L'evacuació serà per la sortida normal de l'edifici.
La ventilació està assegurada amb l'obertura de les finestres i portes en façana.
La temperatura ambient és correcta per la realització dels treballs que es pretenen.
Sòls lliures de runes, de forats o plans inclinats.

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

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, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'anex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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 imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

PRINCIPIS GENERALS APPLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies peril·looses
- f) La recollida dels materials peril·losos utilitzats
- g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- a) Evitar riscos
- b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- c) Combatre els riscos a l'origen
- d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2 L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomenar les feines

3 L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4 L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es preten controlar i no existeixin alternatives més segures

5 Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

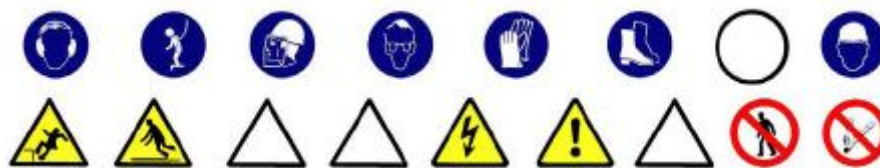
IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).



MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

EONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes

- Acumulació de runes

ESTRUCTURA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

COBERTA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades

- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

- 1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- 3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- 4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- 5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- 6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- 7 Treballs realitzats en immersió amb equip subacuàtic
- 8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- 9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- 10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

MESURES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades

- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
 - Proteccions col·lectives en forma de pannel:

R.D. 485/1997 Annex II (apartat 1) Colors de seguretat		
Color	Significat	Indicacions i precisions
Vermell	Senyal de prohibició	Comportaments perillosos
	Perill i Alarma	STOP, aturades, evacuació ...
	Material i equips de lluita contra incendis	Identificació i localització
Groc/groc taronja	Advertiment	Atenció, precaució i verificació
Blau	Obligació	Comportament o acció específica Obligació d'utilitzar un EPI
Verd	Salvament o auxili	Portes, sortides, material, llocs de salvament o socors
	Situació de SEGURETAT	Retorn a la normalitat

- Senyalització general:



- Cinta de senyalització:

En cas de senyalitzar obstacles, zones de caiguda d'objectes, caiguda de persones a diferent nivell, cops, xocs, etc es delimitarà la zona d'exposició al risc amb cintes de tela o materials plàstics amb franges alternades obliqües en color groc i negre, inclinades 45°.



- Cinta de delimitació de zona de treball:

Les zones de treball es delimitaran amb cintes de franges alternes verticals de colors blanc i vermell.



- Nivell d'il·luminació segons els llocs de treball:

Zones o part del lloc de treball	Min. Lux
1• Baixes exigències visuals	100
2• Exigències visuals moderades	200
3• Exigències visuals altes	500
4• Exigències visuals molt altes	1000
5• Areas o locals d'ús ocasional	50
6• Areas o locals d'ús habitual	100
7• Vies de circulació d'ús ocasional	25
8• Vies de circulació d'ús habitual	50

MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

- Protecció del cap

Cascs de seguretat per evitar qualsevol cop o impacte d'objectes al cap (per a tot el personal que entri en el recinte en obres, inclosos tots els visitants), pantalla de protecció per a soldador elèctric, pantalla contra projecció de partícules per a casc, ulleres contra impactes i per evitar als ulls l'entrada de cossos estranys, protectors auditius per evitar la contaminació acústica del lloc de treball.



- Protecció pel cos

Davantall de cuir per a soldador, faixa de protecció lumbar (en cas que sigui necessari realitzar un esforç important o per prescripció mèdica).



- Protecció per les extremitats superiors (mans):

Guants de soldador, guants de cuir anti•tall per a manejar material, guants de goma per treballs en formigonat, guants dielèctrics de baixa tensió (1000 V).



- Protecció per les extremitats inferiors (peus):

Botes de seguretat de classe III, botes d'aigua de treball.



MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada 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 circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. Caldrà informar a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

Maquinària.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E. 21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES. O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O. 26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL. R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997.

Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.

Utilització d'Equips de Protecció Individual.	R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997
---	---

PROTECCIÓ DEL CAP

Casc de seguretat.	U.N.E.-E.N. 397: 1995
--------------------	-----------------------

EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS

Protecció individual dels ulls: Requisits.	U.N.E.-E.N. 166: 1996
Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.	U.N.E.-E.N. 169: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.	U.N.E.-E.N. 170: 1993
Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.	U.N.E.-E.N. 170: 1993

PROTECCIÓ DE LES OÏDES

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs.	U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
--	-------------------------

Part 1: Orelleres.

Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. U.N.E.-E.N. 352-2: 1994

Part 1: Taps.

Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment. U.N.E.-E.N. 458: 1994

PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional U.N.E.-E.N. 344: 1993

Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional. U.N.E.-E.N. 345: 1993

Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional. U.N.E.-E.N. 346: 1993

Especificacions pel calçat de treball d'ús professional. U.N.E.-E.N. 347: 1993

PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. U.N.E.-E.N. 341: 1993

Dispositiu de descens.

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 353-1: 1993

Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 354: 1993

Elements de subjecció

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 355: 1993

Absorbidors de energia.

Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció. U.N.E.-E.N. 358: 1993

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 360: 1993

Dispositiu anticaigudes retràctils.

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 361: 1993

Arnesos anticaigudes.

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 362: 1993

Connectors.

Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. U.N.E.-E.N. 363: 1993

Sistemes anticaigudes.

U.N.E.-E.N. 365: 1993

EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81 233: 1991
E.N. 136: 1989

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard. U.N.E. 81281-1: 1989
E.N. 148-1: 1987

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central. U.N.E. 81281-2: 1989
E.N. 148-2: 1987

Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3. U.N.E. 81281-3: 1992
E.N. 148-3: 1992

Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81282: 1991
E.N. 140: 1989

Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81284: 1992
E.N. 143: 1990

Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E. 81285: 1992
E.N. 141: 1990

Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc previstos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 138: 1995

Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat. U.N.E.-E.N. 139: 1995

Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de U.N.E.-E.N. 149:1992
protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb U.N.E.-E.N. 405:1993
vàlvules per protegir dels gasos o
dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.

PROTECCIÓ DE LES MANS

Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-1:1995
microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de
prestacions.
Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-2:1995
microorganismes. Part2: Determinació de la
resistència a la penetració.
Guants de protecció contra els productes químics i els U.N.E.-E.N. 374-3:1995
microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la
permeabilitat dels productes químics.
Guants de protecció contra riscos mecànics. U.N.E.-E.N. 388:1995
Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc). U.N.E.-E.N. 407:1995
Requisits generals pels guants. U.N.E.-E.N. 420:1995
Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la U.N.E.-E.N. 421:1995
contaminació radioactiva.
Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics. U.N.E.-E.N. 60903:1995

VESTUARI DE PROTECCIÓ

Robes de protecció. Requisits generals. U.N.E.-E.N. 340:1994
Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del U.N.E.-E.N. 348:1994
comportament dels materials a l'impacte de petites partícules E.N. 348: 1992
de metall fos.
Robes de protecció. Protecció contra productes químics U.N.E.-E.N. 467:1995
líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin
una protecció química a certes parts del cos.
Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les U.N.E.-E.N. 470-1:1995
tècniques connexes. Part1: requisits generals.
Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar U.N.E.-E.N. 510:1994
atrapat per peces de màquines en moviment.
Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. U.N.E.-E.N. 532:1996
Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.

NORMATIVA D'APLICACIÓ:

Directiva 92/57/CEE de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- RD 1627/1997 de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción

Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- RD 39/1997 de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo
- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
En el capítol 1 s'exclouen les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- **RD 488/97** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización
- **RD 664/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo
- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo
- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
- **RD 1215/1997** de 18 de julio (BOE: 07/08/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre utilització dels equips de treball
Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)
- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción
Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53)
 O. de 23 de septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66)
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956
- **O. de 31 de enero de 1940. Andamios: Cap. VII, art. 66º a 74º** (BOE: 03/02/40)
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene
- **O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II** (BOE: 05/09/70; 09/09/70)
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70
- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86)
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86
- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87)
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación
- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87)
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado
- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77)

Reglamento de aparatos elevadores para obras

Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81)

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88)

Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras

Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90)

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- **RD 1316/1989** de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo

- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997

- **O. de 12 de gener de 1998** (DOG: 27/01/98)

S'aprova el model de Llibre d'Incidències en obres de construcció

- **Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores**

- R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

- Modificació: BOE: 24/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

- Modificació: BOE: 25/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

- Modificació: BOE: 27/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

- Modificació: BOE: 28/10/75

- R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

- Modificació: BOE: 29/10/75

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

Jordi Ventura

Alfara de Carles, 20 / juliol / 2025