PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE LA SECUITA

REDACTOR:

c. Granada, 16 - 43003 TARRAGONA
Telf. 977 213 529 www.setenginyeria.com

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

JUNY DE 2024

I. MEMÒRIA

INDEX

MG DADES GENERALS 2

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE 2

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE 2

MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS .. 2

MD MEMORIA DESCRIPTIVA 2

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA 2

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 2

MD 2.1 Descripcio general del projecte i obres 2

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals i altres normatives 3

MD 2.3 Programa funcional i Relació de superfícies útils i construïdes 3

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI 3

MD 3.1 Condicions de funcionalitat de l'edifici 3

MD 3.2 Seguretat estructural 5

MD 3.3 Seguretat en cas d'incendi 9

MD 3.4 Seguretat d'utilització i accessibilitat 13

MD 3.5 Salubritat 15

MD 3.6 Protecció contra el soroll 16

MD 3.7 Estalvi d'energia 16

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici 17

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA 17

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny 17

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI 17

MC 2 Sistema estructural 17

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres 17

MC 2.2 Estructura 18

MC 3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors 20

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny 21

MC 3.2 Façanes 21

MC 3.3 Cobertes 22

MC 4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS 23

MC 4.1 Compartimentació interior vertical 23

MC 5 SISTEMA D'ACABATS 23

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS 24

MC 6.1 Instal·lacions d'aigua 24

MC 6.2 Evacuació d'aigües 26

MC 6.3 Instal·lacions tèrmiques 27

MC 6.4 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques) 28

MC 6.5 Instal·lacions elèctriques 29

MC 6.6 Instal·lacions d'enllumenat 30

MC 6.7 Telecomunicacions 31

MC 6.8 Instal·lacions de protecció contra incendi 31

MC 6.9 Sistemes de protecció contra el llamp 31

MC 6.10 Instal·lació d'alarma 31

MC 7 Equipament 32

MC 8 URBANITZACIÓ INTERIOR 32

MC 8.1 Enderrocs i moviment de terres 32

MC 8.2 Estructures 32

MC 8.3 Paviments 32

MC 8.4 Tancaments 32

MC 8.5 Drenatge i clavegueram 32

MC 8.6 Xarxa d'aigua 33

MC 8.7 Xarxa electricitat 33

MC 9 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 33

PR PRESSUPOST 33

MA. Annexos a la memòria

MA 1 Normativa aplicable
MA 2 Justificació de preus
MA 3 Càlculs lumínics
MA 4 Càlculs elèctrics
MA 5 Instruccions d'ús i manteniment
MA 6 Justificació de càlcul de l'estructura

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Quadre de preus 1
Quadre de preus 2
Amidaments
Pressupost
Resum del pressupost

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

CQ Control de qualitat
ESS Estudi de seguretat i salut
GR Estudi de gestió de residus

MG DADES GENERALS

MG 1 IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Projecte:	**Projecte Bàsic i d'Execució de magatzem municipal**
Objecte de l'encàrrec:	Obra nova
Emplaçament:	Polígon 10 Parcel·la 6 Les Creus 43765 La Secuita
Municipi:	La Secuita
Referències cadastrals:	6531302CF5663B0001KF 43146A010000060001PX

MG 2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor:	Nom:	Ajuntament de la Secuita
	CIF:	P-4314600
	Adreça:	Sant Cristòfol, 2 43765 La Secuita
	Telèfon:	977 611 454
Projectista: **Enginyer industrial**	Nom:	Rafael Cabré Villalobos
	Nº col·legiat:	8.887
	NIF:	39.699.282-V
	Adreça:	c. Granada, 16 CP.43003 -TARRAGONA
	Telèfon:	977 213 529

MG 3 RELACIÓ DE DOCUMENTS COMPLEMENTARIS I PROJECTES PARCIALS

Estudi topogràfic:	Facilitat per l'ajuntament
Estudi geotècnic:	Geotec, Estudis geotècnics i ambientals, SL Jordi Toda i Vericat, Geòleg col. 4575 Passatge Tallers, 5-Polígon Industrial-43800-Valls
Projecte d'instal·lacions elèctriques:	Redactat pel mateix projectista
Projecte/es d'instal·lacions tèrmiques:	Redactat pel mateix projectista
Control de qualitat:	Redactat pel mateix projectista
Estructura:	Redactat pel mateix projectista
Estudi de seguretat i salut:	Redactat pel mateix projectista
Estudi de gestió de residus de la construcció:	Redactat pel mateix projectista

MD MEMORIA DESCRIPTIVA

MD 1 INFORMACIÓ PRÈVIA: ANTECEDENTS I CONDICIONANTS DE PARTIDA

Per tal de garantir el compliment dels serveis establerts als articles 66 i 67 del Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya (aprovat per decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril), l'ajuntament ha de disposar d'un espai cobert per a l'emmagatzematge de material de manteniment i vehicles. Actualment el magatzem municipal es troba temporalment en règim de lloguer en un espai de la cooperativa agrícola ja que el magatzem propi va haver de ser desallotjat i la coberta enderrocada pel seu estat precari. Atès que aquest tenia un espai insuficient per a dur a terme aquest servei, es fa necessària la construcció d'una nova nau.

Els serveis tècnics municipals van redactar un avantprojecte en el qual es proposa una edificació amb elements prefabricats de formigó i es defineix el programa funcional de l'edifici.

El present projecte es redacta per definir les obres perquè l'ajuntament pugui destinar l'edifici a l'activitat indicada.

Urbanísticament, el projecte s'ha resolt seguint les directrius de les Normes Subsidiàries del terme municipal de La Secuita, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona el 1 de desembre de 1999 i publicat al DOGC el 16 de febrer de 2000.

Pel que fa a les seves prestacions l'edifici compleix els requisits bàsics de qualitat establerts per la Llei d'Ordenació d'Edificació (LOE llei 38/1999) i desenvolupats principalment pel Codi Tècnic de l'Edificació (CTE RD. 314/2006).

Igualment es dóna compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i municipal que li sigui d'aplicació.

MD 2 DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

MD 2.1 DESCRIPCIO GENERAL DEL PROJECTE I OBRES

L'àmbit del projecte afecta a dues parcel·les situades en sòl urbà. La parcel·la en la que se situa l'edifici no està urbanitzada i disposa d'una zona tancada amb dos dipòsits de gas. La segona parcel·la inclosa dins l'àmbit únicament es veurà afectada per l'enderroc de la tanca perimetral. Dins la mateixa existeixen diverses instal·lacions i dos dipòsits d'aigua.

Atès que la parcel·la ha estat objecte d'abocament de terres d'excavació, tal com queda palès a l'estudi geotècnic, caldrà preveure l'anivellament de la mateixa i l'eliminació de les terres sobrants.

El terreny a on s'implantarà el nou edifici presenta un desnivell de 2 metres entre els dos extrems oposats de l'edifici, amb una pendent regular fins al que serà la part posterior de l'edifici, on apareix un talús aproximadament d'un metre d'alçada. Els desnivells del terreny existent amb l'edifici es resoldran amb murs de contenció de formigó armat.

L'accés es realitzarà des del camí del Tros de Beltran, desplaçant la porta existent fins a la zona on ara s'acaba la tanca per facilitar l'accés dels vehicles.

L'edifici se separarà aproximadament 5 m respecte la tanca del recinte dels dipòsits de gas i 7 m respecte a la tanca posterior, per tal de separar-se de la canonada de gas que alimenta el nucli urbà.

L'accés a l'edifici es farà a la cota +186,50 m sobre el nivell del mar, per tal d'assegurar el desguàs de la xarxa de sanejament per la part del darrere i tenir un accés fàcil des del camí i bona connexió amb la resta de parcel·la de serveis tècnics.

La tanca del nou recinte serà de les mateixes característiques que l'existent, amb un mur baix de blocs i una tanca de simple torsió. Per la part posterior es muntarà una tanca de simple torsió.

La direcció del local és la següent: Polígon 10 Parcel·la 6 Les Creus, La Secuita. Referències cadastrals 6531302CF5663B0001KF i 43146A010000060001PX.

L'edifici és de planta baixa, formada per dos cossos rectangulars. La nau principal, de més alçada, correspon a la nau destinada a magatzem; el cos baix es destina a oficines, vestuaris i serveis. L'accés a l'edifici es fa per la façana curta, amb un accés de persones i un de vehicles.

Les actuacions objecte del present projecte serviran per destinar l'edifici a l'ús previst. Els treballs a executar consistiran en:

- Actuacions prèvies i enderrocs.
- Moviment de terres.
- Fonaments.
- Estructures.
- Tancaments i divisòries.
- Revestiments.
- Paviments.
- Tancaments i divisòries practicables.
- Instal·lacions: Protecció contra incendis, fontaneria, evacuació, electricitat i enllumenat, climatització i ventilació, comunicacions i seguretat.
- Equipaments.
- Urbanització interior de parcel·la.

MD 2.2 JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA, ORDENANCES MUNICIPALS I ALTRES NORMATIVES

Planejament: Normes Subsidiàries del terme municipal de La Secuita, aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme de Tarragona el 1 de desembre de 1999 i publicat al DOGC el 16 de febrer de 2000.

Zonificació: Sistema d'infraestructures i serveis tècnics (clau T). Entre altres sus s'admet el d'oficines i magatzem al servei d'aquestes.

MD 2.3 PROGRAMA FUNCIONAL I RELACIÓ DE SUPERFÍCIES ÚTILS I CONSTRUÏDES

Comentada la configuració general en l'apartat MD 2.1"Descripció general del projecte", a continuació es fa una descripció dels diferents usos que es donen al local a reformar.

- Nau principal: magatzem, aparcament de vehicles de la brigada municipal i zona de treball per reparacions puntuals.
- Cos secundari: Oficina, office menjador, vestuari d'homes, vestuari de dones, servei adaptat, magatzem i recinte d'instal·lacions.

RECINTE	SUP. ÚTIL (m²)	SUP. CONS (m²)
OFICINA	17,40	
MENJADOR	17,05	
LAVABO 1	3,60	
VESTIDOR 1	10,80	
LAVABO 3	3,60	
VESTIDOR 2	10,90	
LAVABO 2	3,60	
MAGATZEM 1	565,85	
INSTAL-LACIONS	5,05	
PASSADÍS	32,45	
MAGATZEM 2	14,90	
SUP. INTERIOR	**685,20**	**722,10**
PORXO (50%)	1,60	0,80
TOTAL SUP. CONSTRUIDA		**722,90**

La superfície construïda de l'edifici és de 722,90 m².

MD 3 PRESTACIONS DE L'EDIFICI: REQUISITS A COMPLIMENTAR EN FUNCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES DE L'EDIFICI

El local projectat proporcionarà unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits bàsics de la LOE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

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

- Funcionalitat → Utilització
  → Accessibilitat
- Seguretat → Estructural
  → en cas d'Incendi
  → d'Utilització i accessibilitat
- Habitabilitat → Salubritat
  → Protecció contra el soroll
  → Estalvi d'energia

En la Memòria Constructiva es definiran els sistemes de l'edifici i es concretaran els seus requisits específics i prestacions de les solucions.

MD 3.1 CONDICIONS DE FUNCIONALITAT DE L'EDIFICI

MD 3.1.1 Condicions funcionals relatives a l'ús

El programa funcional de l'edifici compleix amb els requeriments establerts pel Promotor.

MD 3.1.2 Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat

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

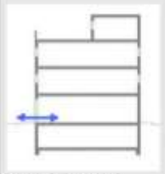
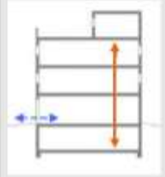
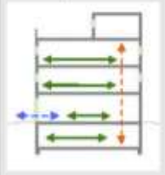
Així doncs:

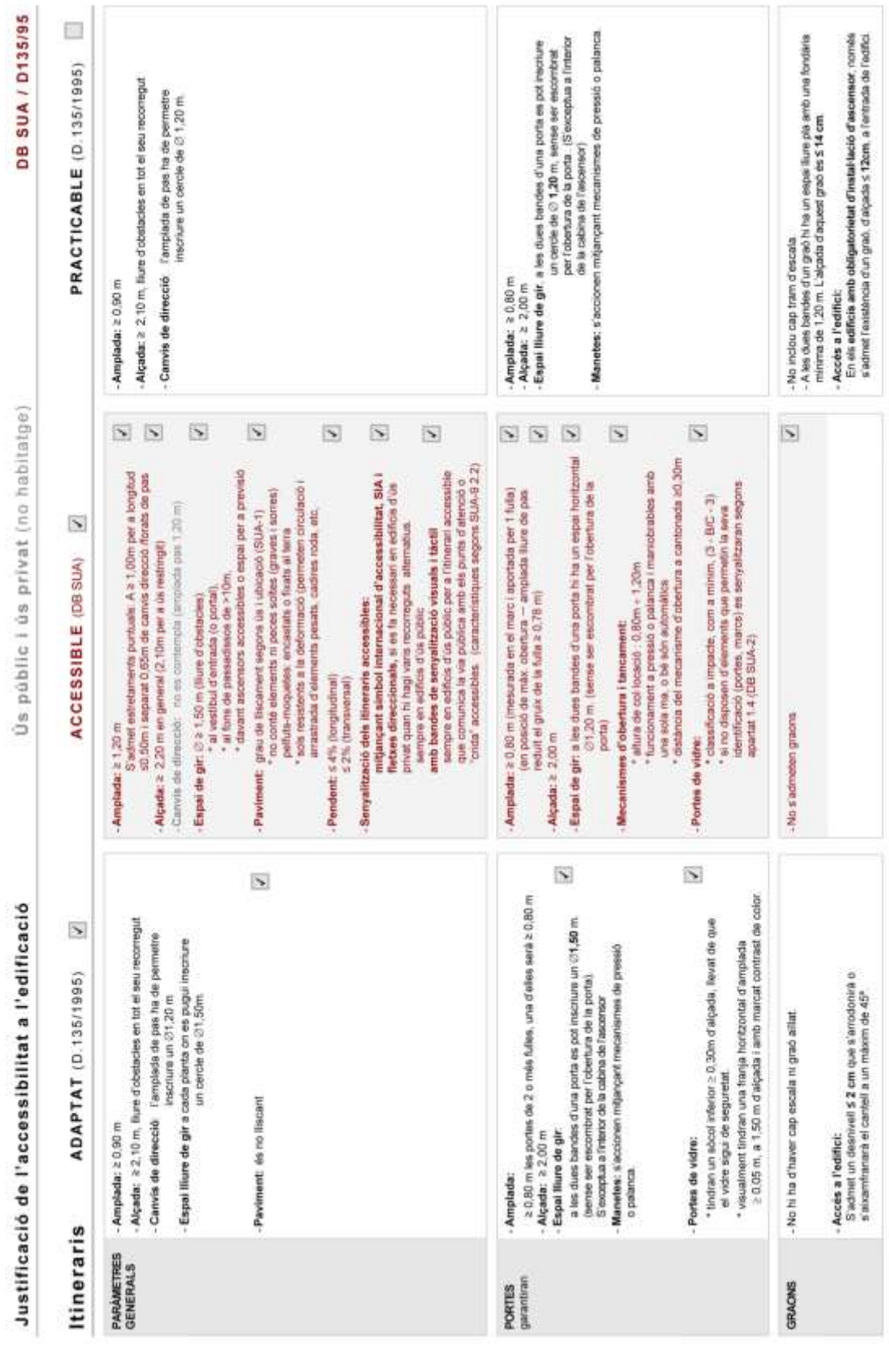
L'accessibilitat exterior que comunica l'edifici amb la via pública es resol mitjançant un itinerari accessible.

L'accessibilitat vertical no es contempla, donat que l'edifici només disposa de planta baixa.

L'accessibilitat horitzontal es resol mitjançant un itinerari accessible.

S'adjunta la fitxa justificativa del D.135/1995, i del DB SUA on es recullen les condicions que presenta aquest itinerari accessible. No s'inclouen les condicions de rampes, escales i ascensors donat que el local no en disposa.

	D. 135/1995 Codi d'accessibilitat	CTE DB SUA: SUA-9 Accessibilitat
ACCESSIBILITAT EXTERIOR  Comunicació de l'edificació amb: - via pública - zones comunes ext. elements annexos.	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☑ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** ☐ * edificis ≥ PB + 2PP * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor → **Itinerari adaptat** ☐ * edificis amb habitatges adaptats	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** per a **tots els edificis** ☑ (s'exclouen els habitatges unifamiliars aïllats i adossats sense elements comuns)
ACCESSIBILITAT VERTICAL Mobilitat entre plantes (**necessitat d'ascensor** o previsió del mateix)  Comunicació de les entitats amb: - planta accés (via pública) - espais, instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** ☐ * segons ús de l'edifici → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** ☐ → **Itinerari practicable:** * edificis ≥ PB + 2PP que no disposin d'ascensor * edificis amb obligatorietat de col·locació d'ascensor * aparcaments > 40places	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** amb **ascensor accessible** o rampa accessible, en els següents supòsits: ☐ * edificis > PB + 2PP * edificis / establiments amb Su > 200 m² (exclosa planta accés) * plantes amb zones d'ús públic amb Su > 100 m² * plantes amb elements accessibles
ACCESSIBILITAT HORITZONTAL Mobilitat **en una mateixa planta**  Comunicació punt d'accés a la planta amb: - les entitats o espais - instal·lacions i dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE **Edificis o establiments d'ús públic:** → **Itinerari adaptat o practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * elements adaptats → taula d'usos públics **Edificis o establiments d'ús privat:** → **Itinerari practicable** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☐ * entitats o espais * dependències d'ús comunitari	EDIFICIS D'ÚS NO HABITATGE → **Itinerari accessible** que comuniqui el punt d'accés de la planta amb: ☑ * zones d'ús públic * origen d'evacuació de les zones d'ús privat * tots els elements accessibles



MD 3.2 SEGURETAT ESTRUCTURAL

MD 3.2.1. Sustentació de l'edifici: característiques del terreny

Les parcel·les dins l'àmbit del projecte estan separades per una tanca que caldrà enderrocar. També caldrà retirar l'arbrat existent afectat per la implantació del nou edifici.

El terreny on se situa l'edifici té una pendent aproximada del 4%, excepte a la zona posterior on existeix un talús que salva un desnivell d'un metre.

Per la part posterior del solar discorre una canonada de gas i una canonada d'aigua, separades de la planta de l'edifici, pel que no es preveuen afectacions amb l'edifici. La resta de serveis estan ubicats al carrer.

Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, modificacions prèvies de la topografia, etc.

- Nivell freàtic: segons dades d'estudi geotècnic, referides en apartat MC1 "Sustentació de l'edifici"
- Coeficient de permeabilitat del terreny: segons dades d'estudi geotècnic, referides en apartat MC1
- Acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament: $a_b / g = 0,04$
- Classificació sísmica del terreny: coeficient sísmic C = 1,3
- Terreny / aigua no agressius al formigó estructural segons Títol 2 del CE (taula 27.1.b)

MD 3.2.2. Sistema estructural: bases de càlcul i accions

Els requisits de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció es satisfan segons els paràmetres establerts en el DB SE-C i que s'especifiquen a l'apartat MC 2.1. "Fonamentació i contenció de terres".

Les limitacions dels assentaments diferencials responen a les prescripcions del DB SE-C del CTE.

L'edifici projectat compleix el requisit de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat i SE2 Aptitud al servei, en els termes de l'article 10 del CTE. Aquests requisits es satisfan segons els paràmetres establerts als Documents Bàsics que li són d'aplicació:

- DB SE Seguretat estructural.
- DB SE-AE Accions a l'edificació.
- DB SE-C Fonaments.
- DB SE-A Acer.
- DB SE-F Fàbrica.

Per les estructures de formigó, acer i mixtes en el que s'estableix al CE Codi Estructural. Pel que fa a la sismicitat en el que s'estableix a la NCSE-02 Norma de construcció sismoresistent.

Igualment es dóna compliment a l'exigència bàsica SI6: Resistència estructural a l'incendi amb els paràmetres establerts a:

- DB SI 6. Resistència al foc de l'estructura.

La definició del temps de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat de la Memòria Descriptiva (MD 3.3), Seguretat en cas d'incendi, d'aquesta memòria.

Les previsions tècniques considerades en el projecte pel que fa al sistema estructural es desenvolupen en aquest apartat.

Les bases de càlcul, les característiques dels materials, els procediments emprats pel càlcul i la quantificació i justificació de les prestacions del sistema estructural es desenvolupen als apartats MC 2. "Sistema estructural"

Per garantir la resistència i l'estabilitat de l'estructura s'ha fet la comprovació estructural mitjançant el càlcul pel mètode dels Estats Límit:

- Estats Límit Últims
- Estat Límit de Servei
- Estat Límit de Durabilitat

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

- Situacions persistents, que corresponen a les condicions d'ús normal de l'estructura.
- Situacions transitòries, com poden ser les que es produeixen durant la construcció o reparació de l'estructura.
- Situacions accidentals, que corresponen a condicions excepcionals.

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

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats a la memòria constructiva MC 2.

- per situacions persistents o transitòries,

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

- per situacions extraordinàries,

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

γ_G : coeficient parcial d'una acció permanent

γ_Q : coeficient parcial per a una acció variable

G_k: valor característic d'una acció permanent

Q_k: valor característic d'una acció variable simple

A_d: valor de càlcul d'una acció accidental

$\psi_{0,1,2}$: coeficients de simultaneïtat

Els valors dels coeficients de simultaneïtat corresponen també als definits en el DB SE i són els següents:

Coeficients de simultaneïtat	Categoria	ψ_0	ψ_1	ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús				
Zones residencials	A	0,7	0,5	0,3
Zones comercials	D	0,7	0,7	0,6
Zones de tràfic i aparcament vehicles lleugers (pes total < 30 kN)	E	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables	F	0,7	0,5	0,6
Cobertes accessibles només per a conservació	G	0	0	0
Neu				
per a alçades ≤ 1000 m		0,5	0,2	0
Vent		0,6	0,5	0
Accions variables del terreny		0,7	0,7	0,7

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

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

ACCIONS

Càrregues permanents (G)

- **Pesos propis**

Materials:	**kN/m^3**
Formigó armat	25,0
Formigó en massa	23,0
Morter de ciment	19,0
Morter de pendents d'àrids lleugers	9,0
Bloc de formigó	16,0
Acer estructural	78,5
Revestiments:	**kN/m^2**
Enguixat	0,15
Arrebossat	0,20
Elements constructius superficials	**kN/m^2**
Xapa grecada 0,5 mm i 40 mm alçada	4,90
Placa alveolar formigó amb capa de compressió (20+5)	5,50
Panell alleugerit formigó 20 cm	3,50
Elements constructius lineals (alçada entre plantes= 2,90 m)	**kN/ml**
Compartimentacions de bloc de formigó 10 cm	4,64
Compartimentacions de bloc de formigó 20 cm	9,28

- Accions del terreny

Es consideren les empentes del terreny segons les característiques que s'esmenten a l'apartat MC.1 d'aquesta memòria.

Càrregues Variables (Q)

- Sobrecàrregues d'ús

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso

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

- Cobertes lleugeres accessibles per a conservació: 1 kN/m^2.
- Cobertes planes accessibles per a conservació: 2 kN/m^2.
- Sobrecàrrega sobre el terreny que desenvolupa empentes en els elements de contenció: 1,0 kN/m2 en les zones d'us privat i 3,0 kN/m^2 a la zona del carrer.

- Accions sobre baranes i divisòries

Les baranes s'han dimensionat per a una força horitzontal, lineal i uniforme aplicada a la vora superior de:

- F: Coberta transitable 1,6 kN/ml
- A1: Resta 0,8 kN/ml

Les parets divisòries s'han dimensionat per una força horitzontal, lineal i uniforme de 0.40 kN/ml, aplicada a 1.2 m d'alçada.

- Reducció de sobrecàrregues

No s'ha fet reducció de sobrecàrregues en els elements estructurals, ni verticals ni horitzontals.

- Acció del vent

L'edifici està ubicat en una zona rural amb obstacles aïllats, amb una grau d'aspresa III

Alçada topogràfica de l'emplaçament: +186,50

Alçada de l'edifici h: 8,00m

Dimensió x: 30,80 m

Dimensió y: 19,20 m

Esveltesa h/x: 0,25

Esveltesa h/y: 0,41

Pressió estàtica considerada: qe= qb x ce x cp

Càrrega bàsica de vent, qb=0,50 kN/m²

Coeficient d'exposició, c_e: planta baixa: 2,1

Coeficient de pressió per edificis de pisos: c_{px} = 0,70
c_{sx} = -0,30
c_{py} = 0,70
c_{sy} = -0,40

Per tant:

Vent direcció x	Pressió (kN/m^2)	Succió (kN/m^2)
planta baixa	0,735	0,315

Vent direcció y	Pressió (kN/m^2)	Succió (kN/m^2)
planta baixa	0,735	0,48

- Accions tèrmiques

No s'han tingut en compte efectes tèrmics en l'estructura principal de formigó armat ja que no existeixen elements continus de més de 40 m i per tant no és necessari.

S'ha projectat una junta de moviment dels murs de fàbrica de façana donat que les seves dimensions són superiors als 20 m de distància màxima entre junts de moviment que estableix el DB SE-F, pel cas de parets de bloc de formigó ordinari, que són les establertes en projecte.

- Càrrega de neu

Zona climàtica d'hivern: Zona 2

Alçada topogràfica: 186 m

Sobrecàrrega de neu en terreny horitzontal: sk = 0,4 kN/m2

Coeficient de forma de la coberta plana μ = 2

Coeficient de forma de la coberta inclinada μ = 1

Càrrega de neu considerada sobre la coberta plana:

$$qn = \mu \cdot sk = 0{,}8 \text{ kN/m}^2$$

Càrrega de neu considerada sobre la projecció horitzontal de la coberta inclinada:

$$qn = \mu \cdot sk = 0{,}4 \text{ kN/m}^2$$

Accions accidentals (A)

- Sisme

L'acceleració sísmica bàsica de l'emplaçament és $a_b / g = 0{,}04$ i l'edifici es classifica com d'importància normal.

A continuació s'adjunta la fitxa justificativa de l'aplicació de la NCSE-02.

FITXA D'APLICACIÓ DE LA NORMA NCSE-02
norma de construcció sismoresistent

EDIFICIS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: La Secuita	**Municipi:** La Secuita
Número de plantes sobre rasant: 1	

CARACTERÍSTIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

Classificació de l'edifici en funció de la seva importància: (Article 1.2.2)	**Moderada** — Edificis amb probabilitat menyspreable de què la seva destrucció per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei primari o produir danys econòmics significatius a tercers.	**Normal** ✓ — Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui ocasionar víctimes, interrompre un servei per a la col·lectivitat, o produir importants pèrdues econòmiques, sense que en cap cas es tracti d'un servei imprescindible ni pugui donar lloc a efectes catastròfics.	**Especial** — Edificis la destrucció dels quals per un terratrèmol pugui interrompre un servei imprescindible o donar lloc a efectes catastròfics. En aquest grup s'inclouen les construccions que així es considerin en el planejament urbanístic i documents públics anàlegs, així com en reglamentacions més específiques
Acceleració bàsica a_b: [1] [2]	En funció del municipi d'acord a l'annex I de l'NCSE-02	$a_b / g < 0{,}04$	$a_b / g =$ 0,04
Acceleració de càlcul a_c: (Només en edificis d'importància normal o especial i amb $a_b \geq 0{,}04g$)	**Coeficient del tipus de sòl C:** [3] S'adoptarà com a valor de C el valor mig dels 30 primers metres sota la superfície obtingut en ponderar els coeficients C_i de cada estrat del terreny amb el seu gruix e_i, en metres. $C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 1{,}30$		
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal ρ = 1,0 Edificis d'importància especial ρ = 1,3 — ρ = 1,0	**Coeficient d'amplificació del terreny S** Si $\rho \cdot a_b \leq 0{,}1\ g \rightarrow S = C / 1{,}25$ Si $0{,}1\ g < \rho \cdot a_b < 0{,}4\ g \rightarrow S = \frac{C}{1{,}25} + 3{,}33 \cdot (\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0{,}1) \cdot (1 - \frac{C}{1{,}25})$ Si $0{,}4\ g \leq \rho \cdot a_b \rightarrow S = 1{,}0$ — S = 1,04	
	[4] $a_c / g = S \cdot \rho \cdot a_b / g =$ 0,042		
Tipus d'estructura: [1] [4] [5]	Estructura prefabricada amb pòrtics de formigó armat		

CRITERIS D'APLICACIÓ DE LA NORMA

Edificis d'importància moderada	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$a_b < 0{,}04g$	**No cal aplicar l'NCSE-02**	
$0{,}04\ g \leq a_b < 0{,}08g$ [2]	**Cal aplicar l'NCSE-02**	✓
	Excepció: **No és d'aplicació l'NCSE-02** en edificis de normal importància sempre que: - Es disposi d'una estructura de pòrtics arriostrats [5], amb característiques de resistència i rigidesa similars en les dues direccions, per resistir esforços horitzontals en qualsevol direcció i - No es fonamenti l'edifici sobre terrenys potencialment inestables. En cap cas aquesta excepció serà d'aplicació en edificis de més de 7 plantes si l'acceleració sísmica de càlcul $a_c \geq 0{,}08g$	
$a_b \geq 0{,}08g$ [1]	**Cal aplicar l'NCSE-02** sense excepcions	

Per tant,

NO CAL APLICAR LA NORMA NCSE-02	
ÉS D'APLICACIÓ LA NORMA NCSE-02. En la memòria de càlcul consten les accions sísmiques considerades, les hipòtesis i les conclusions adoptades. I en els plànols es fan constar els nivells de ductilitat utilitzats en el càlcul.	✓

- Incendi

El càlcul de la resistència al foc de l'estructura s'ha fet pels mètodes simplificats proposats pel DB SI.

Amb aquests mètodes simplificats no és necessari tenir en compte les accions indirectes derivades de l'incendi i per tant les accions aplicades en cas d'incendi són les mateixes que en situació permanent afectades amb els coeficients de simultaneïtat i de seguretat aplicables en la situació extraordinària d'incendi i que s'especifiquen en aquest apartat.

En aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers. Veure justificació de la resistència al foc de l'estructura a l'apartat MD 3.3.

- Impacte de vehicles

No es considera l'impacte de vehicles des de l'exterior de l'edifici, el CTE no ho prescriu a no ser que ho estableixi l'ordenança municipal, que en aquest cas no ho fa.

En canvi, sí que es considera l'impacte des de l'interior de l'edifici en les zones de circulació de vehicles. En els elements estructurals verticals de la zona de magatzem s'ha considerat una força de 50 kN (l'aparcament és per a vehicles de fins a 30 kN) en la direcció paral·lela a la via, actuant en un pla horitzontal situat a 0,6m sobre la superfície del vial. Igualment, però no de manera simultània, s'han aplicat 25 kN en al direcció perpendicular al vial.

No s'apliquen forces d'impacte sobre elements horitzontals donat que tots estan situats a una alçada superior a 1,80m.

Altres accions considerades

No s'han considerat donat que l'edifici no disposa d'ascensor.

Coeficients parcials de seguretat de les accions geotècniques

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

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

γ_R : coeficient parcial per a la resistència del terreny

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

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

γ_F : coeficient parcial per a les accions

Els coeficients corresponents a la capacitat estructural dels elements de fonamentació i contenció són els establerts al DB SE i al CE i s'especifiquen a continuació.

Coeficients parcials de seguretat de les accions sobre l'edifici

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

Els valors de càlcul de la resistència s'obtenen minorant els materials estructurals amb els coeficients indicats al punts MC 2.1."Fonamentació i contenció de terres".
Els coeficients de seguretat per les accions emprats en les comprovacions dels Estats Límit Últims s'ajusten als especificats en el DB SE i són els següents:

Coeficients parcials de seguretat (γ) per a les accions en Estats Límit Últims					
Tipus de verificació	**Tipus d' acció**	**Situació persistent/transitòria**		**Situació extraordinària**	
		desfavorable	**favorable**	**desfavorable**	**favorable**
Resistència	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,70	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1,0	0
Estabilitat	**Permanent:**				
	Pes propi, pes del terreny	1,10	0,90	1,0	1,0
	Empentes del terreny	1,35	0,80	1,0	1,0
	Variable	1,50	0	1.0	0

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

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

Deformacions admissibles

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

Valors límit basats en la distorsió angular, β	
Tipus d'estructura	**Límit**
Murs de contenció	1/300
Estructures reticulades amb envans de separació	1/500

En aquest cas es limita també l'assentament màxim a 2,5 cm.

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

Limitacions de les fletxes relatives dels sostres i de la coberta:

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

Limitacions dels desplaçaments horitzontals:

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

Vibracions i Fatiga

Donat l'ús de l'edifici no es considera susceptible de patir vibracions que puguin produir el col·lapse de l'estructura i per tant no resulta necessari fer aquest tipus de comprovació.
Pel que fa a la fatiga, aquest estat límit, tampoc resulta necessari comprovar-lo, ja que l'edifici no disposa d'ascensor.

MD 3.3 SEGURETAT EN CAS D'INCENDI

Per la implantació de l'activitat industrial, les condicions de seguretat en cas d'incendi compliran les exigències del RSCIEI, RD 2267/2004, de 3 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat contra incendis en els establiments Industrials. La zona destinada a ús administratiu té una superfície inferior a 250 m² ² (la superfície destinada a altre usos és de 119 m²), pel que també li serà d'aplicació el RSCIEI.

S'aplicaran a les estructures les resistències al foc requerides, sistemes actius i passius contra incendis i tot el que sigui d'aplicació segons la descripció dels següents apartats.

Control preventiu

D'acord amb l'Annex 2 de la Llei 3/2010, els establiments d'ús industrial sotmesos al control preventiu de l'Administració de la Generalitat són els següents:

	Tipus A_V	Tipus A_H	Tipus B	Tipus C	Tipus D	Tipus E
Risc baix[1,2]	> 500 m²	> 1.500 m²	> 1.500 m²	En cap cas	En cap cas	En cap cas
Risc mitjà[1,2]	Sempre	Sempre	Sempre	> 5.000 m²	En cap cas	En cap cas
Risc alt[1,2]	No admès	No admès	Sempre	> 2.500 m²	En cap cas	En cap cas
	s/RSCIEI[3]	s/RSCIEI				

En el nostre cas, es tracta d'un establiment d'ús industrial, tipus C i de Risc Baix, pel que **no està sotmés al control preventiu de l'Administració de la Generalitat**.

MD 3.3.1 Caracterització dels establiments industrials en relació amb la seguretat contra incendis

Es tracta d'un establiment industrial que ocupa la totalitat d'un d'edifici situat a més de 3 m de distància d'altres edificis o establiments.

Per tant l'edifici queda **classificat com a tipus C.**

MD 3.3.2 Nivell de risc intrínsec

A efectes de càlcul de càrrega de foc es considerarà l'emmagatzematge de la nau amb les dades facilitades pel Promotor.

Pel càlcul d'activitats d'emmagatzematge el risc de cada sector d'incendi es calcula amb la fórmula següent:

$$Q_s = \frac{\sum_i^i q_{vi}\, C_i\, h_i\, s_i}{A} R_a\ (MJ/m^2)\ o\ (Mcal/m^2)$$

Q_s = densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi, en MJ/m² o Mcal/m²
S_i = superfície de cada zona amb procès diferent i q_{si} diferent, en m².
h_i = alçada d'emmagatzematge, en m.
q_{vi} = poder calorífic, en MJ/m³ o Mcal/m³, de cadascun dels combustibles.
C_i = coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat de cadascun dels combustibles que existeixen al sector d'incendi.
R_a = coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat inherent a l'activitat industrial que es desenvolupa al sector d'incendi, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc.
Quan existeixin diverses activitats al mateix sector, s'agafarà com a factor de risc el de major risc d'activació, sempre que l'activitat ocupi almenys un 10% de la superfície del sector.
A = Superfície construïda del sector d'incendi, en m².

Pel càlcul d'activitats de producció, transformació, reparació o d'altres diferents de l'emmagatzematge el risc de cada sector d'incendi es calcula amb la fórmula següent:

$$Q_s = \frac{\sum_i^i q_{si}\, S_i\, C_i}{A} R_a\ (MJ/m^2)\ o\ (Mcal/m^2)$$

Q_s = densitat de càrrega de foc, ponderada i corregida, del sector o àrea d'incendi, en MJ/m² o Mcal/m²
q_{si} = densitat de càrrega de foc de cada zona amb procès diferent segons els diferents processos que es realitzen al sector (i), en MJ/m² o Mcal/m², de cadascun dels combustibles.
S_i = superfície de cada zona amb procès diferent i q_{si} diferent, en m².
C_i = coeficient adimensional que pondera el grau de perillositat de cadascun dels combustibles que existeixen al sector d'incendi.
R_a = coeficient adimensional que corregeix el grau de perillositat inherent a l'activitat industrial que es desenvolupa al sector d'incendi, producció, muntatge, transformació, reparació, emmagatzematge, etc.
Quan existeixin diverses activitats al mateix sector, s'agafarà com a factor de risc el de major risc d'activació, sempre que l'activitat ocupi almenys un 10% de la superfície del sector.
A = Superfície construïda del sector d'incendi, en m².

El risc de l'edifici es calcula amb la fòrmula següent:

$$Q_e = \frac{\sum_j^j Q_{sj}\, A_j}{\sum_j^j A_j}\ (MJ/m^2)\ o\ (Mcal/m^2)$$

Qe = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, del edificio industrial, en MJ/m2 o Mcal/m2.
Qsi = densidad de carga de fuego, ponderada y corregida, de cada uno de los sectores o áreas de incendio, (i), que componen el edificio industrial, en MJ/m2 o Mcal/m2.
Ai = superficie construida de cada uno de los sectores o áreas de incendio, (i), que componen el edificio industrial, en m2.

D'acord amb la informació facilitada pel promotor, a la nau magatzem es guardaran els següents materials:

<table>
<tr>
<td>Material xarxa aigua:
- Aixetes
- Vàlvules, filtres i accessoris
- Comptadors i accessoris
- Bombes, grups de pressió i accessoris
- Accessoris PVC
- Accessoris polietilè
- Carrets de reparació.
- Unions.
- Accessoris de coure
- Accessoris de llautó
- Connexions flexible</td>
<td colspan="2">Material elèctric:
- Caixes derivacions.
- Sistemes de connexió.
- Mecanismes
- Electrovàlvules.
- Fotocèl·lules.
- Relés.
- Temporitzadors.
- Automàtic de potencia.
- Magneto tèrmics.
- Diferencials.
- Fusibles.
- Llum LED.
- Halògenes
- Fluorescents.
- Columnes.
- Emergències.
- Projectors.
- Cintes.
- Tubs.
- Entroncaments
- Tub rígid
- Flexible
- Canals
- Interruptors</td>
</tr>
<tr>
<td>Armari EPIs:
- Guants, mascaretes...</td>
<td>Dipòsit Gasoil:
- Capacitat 1.000 l</td>
<td>Ferreteria:
- Cargols, volanderes...</td>
</tr>
</table>

Mobiliari urbà: - Pilones, papereres...	**Productes químics:** - Segelladors, lubricants, adhesius, productes neteja.	**Senyalització vial:** - Plaques acer, senyals, pals, números.
Vehicles: - Camió Isuzu. - Camió grua Ausa. - Cotxe fiat Dublo. - Escombradora Hako. - Pitufa Bobcat.	**Eines elèctriques o de bateria:** - Trepant elèctric. - Trepant bateria. - Trepant percutor bateria. - Trepant percutor gran elèctric - Trepant percutor mitjà elèctric. - Segadora gasolina. - Radial petita bateria. - Radial gran elèctrica. - Serra sable elèctrica. - Formigonera. - Batedora. - Polidora elèctrica. - Polidora bateria. - Soldador. - Compressor. - Generador petit. (2) - Karcher. - Serra de vogir elèctrica. - Motoserra. - Bufadora.	

De la taula 1.2 Valores de densidad de carga de fuego media de diversos procesos industriales, de almacenamiento de productos y riesgo de activación asociado, Ra, s'obtenen els valors per Ra.

De la taula 1.4 Poder calorífico (q) de diversas sustancias s'obtenen els poders calorífics q_i, assimilant els materials emmagatzemats als equivalents que apareixen a la taula:

Materials facilitats per promotor	**Activitat Taula 1.2 RSCIEI**	**MJ/m³**	**Mcal/m³**	**Ci**	**Ra**
Material xarxa aigua	Materiales de construcción, almacén	800	192	1,0	1,5
Material elèctric	Electricidad, almacén de materiales de	400	96	1,3	1,0
Eines i EPIs	Textiles, prendas de vestir	400	96	1,3	2,0
Eines elèctriques	Aparatos eléctricos	400	96	1,3	1,0
Dipòsit gasoil	Depósito de hidrocarburos	43.700	10.505	1,6	2,0
Ferreteria	Depósitos Merc. incomb. en estanterías metálicas	20	5	1,0	1,0
Productes químics	Droguerías	800	192	1,3	1,5
Mobiliari urbà	Materiales de construcción, almacén	800	192	1,0	1,5
Senyalització vial	Depósitos Merc. incomb. en estanterías metálicas	20	5	1,0	1,5

		MJ/m²	**Mcal/m²**	**Ci**	**Ra**
Vehicles	Automóviles, aparcamiento	200	48	1,6	1
Oficines i menjador	Oficinas postales	400	96	1,3	1

L'edifici constitueix un únic sector d'incendi. El càlcul de la càrrega de foc resulta el següent:

Materials facilitats per promotor	**Activitat Taula 1.2 RSCIEI**	**MJ/m³**	**Mcal/m³**	**Ci**	**Ra**	**S (m²)**	**h (m)**	**ΣqviCihiSi (MJ)**
Material xarxa aigua	Materiales de construcción, almacén	800	192	1,0	1,5	45	0,5	18.000
Material elèctric	Electricidad, almacén de materiales de	400	96	1,3	1,0	45	0,5	11.700
Eines i EPIs	Textiles, prendas de vestir	400	96	1,3	2,0	5	0,3	780
Eines elèctriques	Aparatos eléctricos	400	96	1,3	1,0	50	0,3	7.800
Dipòsit gasoil	Depósito de hidrocarburos	43.700	10.505	1,6	2,0	1	1,0	69.920
Ferreteria	Depósitos Merc. incomb. en estanterías metálicas	20	5	1,0	1,0	5	1,5	150
Productes químics	Droguerías	800	192	1,3	1,5	2	1,5	3.120
Mobiliari urbà	Materiales de construcción, almacén	800	192	1,0	1,5	10	1,5	12.000
Senyalització vial	Depósitos Merc. incomb. en estanterías metálicas	20	5	1,0	1,0	10	1,5	300

		MJ/m²	**Mcal/m²**	**Ci**	**Ra**	**S (m²)**		**$\Sigma q_{si}S_iC_i$ (MJ)**
Vehicles	Automóviles, aparcamiento	200	48	1,6	1	90		28.800
Oficines i menjador	Oficinas postales	400	96	1,3	1	119		61.880

TOTAL	**214.450**

La càrrega de foc són 214.450 MJ. La superfície construïda de l'edifici és de 722,90 m². S'adopta el valor R_a=1,5 ja que ocupa més del 10% de la superfície d'emmagatzematge. Amb aquests valors s'obté la densitat de càrrega de foc:

$$Q_s = \frac{214.450}{722{,}90} x1{,}5 \ = 445 \ MJ/m^2$$

Resum del nivell de risc de l'edifici: Nivell de risc intrínsec BAIX, nivell 2.

Nivel de riesgo intrinseco		Densidad de carga de fuego ponderada y corregida	
		Mcal/m²	MJ/m²
BAJO	1	$Q_S \leq 100$	$Q_S \leq 425$
	2	$100 < Q_S \leq 200$	$425 < Q_S \leq 850$
MEDIO	3	$200 < Q_S \leq 300$	$850 < Q_S \leq 1275$
	4	$300 < Q_S \leq 400$	$1275 < Q_S \leq 1700$
	5	$400 < Q_S \leq 800$	$1700 < Q_S \leq 3400$
ALTO	6	$800 < Q_S \leq 1600$	$3400 < Q_S \leq 6800$
	7	$1600 < Q_S \leq 3200$	$6800 < Q_S \leq 13600$
	8	$3200 < Q_S$	$13600 < Q_S$

MD 3.3.3 Requisits constructius dels establiments industrials segons la seva configuració, ubicació i nivell de risc intrínsec

D'acord amb l'Annex II del RSCIEI:

Façanes accessibles:

Los huecos de la fachada deberán cumplir las condiciones siguientes: Sus dimensiones horizontal y vertical deben ser al menos 0,80 m y 1,20 m, respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no debe exceder de 25 m, medida sobre la fachada.

En el nostre cas, l'edifici disposa a la zona de magatzem d'una porta per a vehicles de 5,00 x 4,00 m (amplada x alçada) i a la zona administrativa d'una porta peatonal de 0,90 x 2,05 m, així com de diverses finestres.

Es considera per tant que els tres edificis disposen de l'accessibilitat per façana requerida segons normativa.

Condicions de l'entorn de l'edifici:

No es consideren donat que es tracta d'edificis amb una alçada d'evacuació descendent inferior a 9 m.

Condicions d'aproximació a l'edifici:

Els vials d'aproximació fins les façanes accessibles compleixen el següent:

- Amplada lliure mínima 5 m.
- Alçada lliure mínima o gàlib 4,5 m.
- Capacitat portant del vial 2.000 kp/m².

Als trams en corva, el vial queda delimitat per la traça d'una corona circular amb radis mínims de 5,30 m i 12,50 m i una amplada lliure de circulació de 7,20 m.

Ubicacions no permeses de sectors d'incendi amb activitat industrial

Es tracta d'un edifici amb configuració tipus C, amb alçada d'evacuació de 0 m, per la qual cosa és admissible el risc intrínsec baix.

MD 3.3.4 Sectorització

D'acord amb la taula 2.1 de l'Annex II del RSCIEI, no és necessari sectoritzar l'edifici donat que es tracta d'un establiment tipus C de risc intrínsec Baix i la superfície construida de l'edifici no supera en cap cas els 6.000 m².

	SUP. ÚTIL (m²)	SUP. CONSTR. (m²)
Edifici	**685,20**	**722,90**

Riesgo intrínseco del sector de incendio	Configuración del establecimiento		
	TIPO A (m²)	TIPO B (m²)	TIPO C (m²)
BAJO	(1)-(2)-(3)	(2) (3) (5)	(3) (4)
1	2000	6000	SIN LÍMITE
2	1000	4000	6000
MEDIO	(2)-(3)	(2) (3)	(3) (4)
3	500	3500	5000
4	400	3000	4000
5	300	2500	3500
ALTO	NO ADMITIDO	(3)	(3)(4)
6		2000	3000
7		1500	2500
8		NO ADMITIDO	2000

MD 3.3.5 Materials

D'acord amb l'apartat 3 de l'Annex II del RSCIEI, tant els materials utilitzats per revestiments com els materials existents compliran el següent:

Paviments	C_{FL}-s1
Parets i sostres	C-s3 d0
Lluernaris o exutoris discontinus	D-s2 d0
Lluernaris continus	B-s1 d0
Revestiment exterior façanes	C-s3 d0
Aïllament tèrmic o acústic	B-s3 d0

Segons els criteris de la Instrucció SP 108:2008 els lluernaris de coberta no tenen continuïtat amb els lluernaris dels sectors adjacents, ja que tot l'edifici constitueix un únic sector d'incendi i és un edifici aïllat, sense edificis propers.

MD 3.3.6 Estabilitat al foc dels elements constructius portants

D'acord amb la taula 2.2 de l'Annex II del RSCIEI, per un establiment tipus C de risc intrínsec Baix i plantes sobre rasant, l'estructura tindrà una resistència mínima al foc R 30.

NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO	TIPO A		TIPO B		TIPO C	
	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante	Planta sótano	Planta sobre rasante
BAJO	R 120 *(EF – 120)*	R 90 *(EF – 90)*	R 90 *(EF – 90)*	R 60 *(EF – 60)*	R 60 *(EF – 60)*	R 30 *(EF – 30)*
MEDIO	NO ADMITIDO	R 120 *(EF – 120)*	R 120 *(EF -120)*	R 90 *(EF – 90)*	R 90 *(EF – 90)*	R 60 *(EF – 60)*
ALTO	NO ADMITIDO	NO ADMITIDO	R 180 *(EF -180)*	R 120 *(EF -120)*	R 120 *(EF -120)*	R 90 *(EF – 90)*

Donat que les cobertes de les naus són lleugeres, també cal tenir en compte la taula 2.3, on per un establiment tipus C de risc intrínsec Baix i plantes sobre rasant, no s'exigeix resistència al foc per l'estructura de la coberta.

Tabla 2.3

NIVEL DE RIESGO INTRÍNSECO	Tipo B	Tipo C
	Sobre rasante	Sobre rasante
Riesgo bajo	R 15 (*EF-15*)	NO SE EXIGE
Riesgo medio	R 30 (*EF-30*)	R 15 (*EF-15*)
Riego alto	R 60 (*EF-60*)	R 30 (*EF-30*)

Tal i com detall el document SP117 de les Instruccions Tècniques Complementàries de la Direcció General de Prevenció, Extinció d'Incendis i Salvaments de la Generalitat:

La taula 2.3 de l'annex II del RSCIEI s'aplicarà només a l'estructura principal de la coberta lleugera, sempre que es compleixin les condicions per a la seva aplicació, però no als pilars o qualsevol altre suport d'aquesta coberta lleugera.

Per tant, a l'estructura principal de coberta (bigues) no se li exigeix estabilitat al foc.

Als pilars se'ls hi apliquen els requeriments de la taula 2.2, hi hauran de tenir una estabilitat R30.

El gruix de recobriment queda justificat a la memoria constructiva.

MD 3.3.7 Resistència al foc dels elements constructius de tancament

La resistència al foc dels elements constructius delimitadors d'un sector d'incendi respecte d'altres no serà inferior a l'estabilitat al foc exigida a la Taula 2.2 pels elements constructius amb funció portant en dit sector d'incendi.

En el nostre cas, es tracta d'un edifici aïllat el qual constitueix un únic sector d'incendi, pel que no es té en consideració aquest apartat.

MD 3.3.8 Evacuació dels establiments industrials

Ocupació

Es preveu que el nombre de treballadors que ocupi la nau, d'acord amb la documentació laboral que legalitzi el funcionament de l'activitat serà inferior a 100. L'ocupació es calcularà amb la fòrmula P = 1,10 p. El nombre de treballadors previst a l'edifici serà el següent:

RECINTE	SUP. ÚTIL (m^2)	OCUPACIO m^2/pers	OCUPACIO (persones)
OFICINA	17,40	10,00	2
MENJADOR	17,05	1,50	12
LAVABO 1	3,60	3,00	1
VESTIDOR 1	10,80	3,00	4
LAVABO 3	3,60	3,00	1
VESTIDOR 2	10,90	3,00	4
LAVABO 2	3,60	3,00	1
MAGATZEM 1	565,85	40,00	15
INSTAL-LACIONS	5,05	0,00	0
PASSADÍS	32,45	0,00	0
MAGATZEM 2	14,90	0,00	0
SUP. INTERIOR	**685,20**		**40,00**

Recorreguts d'evacuació

L'edifici constitueix un únic sector d'incendi de risc Baix i disposarà de dues sortides alternatives donat que:

- L'ocupació no excedeix de 100 persones.
- La longitud dels recorreguts d'evacuació fins a una sortida de recinte no excedeix de 50 m.
- L'alçada d'evacuació és de zero metres.

Longitud del recorrido de evacuación según el número de salidas		
Riesgo	1 salida recorrido único	2 salidas alternativas
Bajo(*)	35m(**)	50 m
Medio	25 m(***)	50 m
Alto	---------	25 m

(**) A les zones amb ocupació inferior a 25 persones la distància pot ser fins a 50 m.

Els recorreguts d'evacuació i les sortides de planta i d'edifici queden grafiades als plànols.

Dimensionat de sortides i passos

Portes: Es planteja el cas més desfavorable, que seria la totalitat d'ocupants de l'edifici evacuant per la mateixa soritda:

AP ≥ P/200 → 0,80 ≥ 0,2 **Compleix**

Passadissos: > 1m

Escales: L'edifici no té escales.

Les portes de sortida de l'edifici seran batents d'eix vertical i el sistema de tancament o bé no actuarà mentres hi hagi activitat a les zones a evacuar o bé consistirà en un dispositiu d'obertura fàcil i ràpida des del costat de l'evacuació, sense haver d'utilitzar clau si haver d'actuar sobre més d'un mecanisme.

Cap porta està prevista per a evacuar més de 50 ocupants, per la qual cosa no és obligatori el sentit d'obertura cap a l'exterior.

Protecció de les escales

L'edifici no disposa d'escales.

MD 3.3.9 Ventilació i evacuació de fums

El RSCIEI a l'annex II, article 7, tant per les activitats d'emmagatzematge com producció requereix sistema de ventilació només en els casos de risc mig o alt. En el nostre cas es tracta d'una nau amb activitat d'emmagatzematge de risc baix, pel que no és necessària aquesta instal·lació.

La nau disposa d'airejadors estàtics en coberta.

MD 3.3.10 Emmagatzematge

D'acord amb la informació facilitada pel promotor, part del material emmagatzemat, com maquinària o mobiliari urbà, es dipositarà sobre el paviment i el petit material sobre prestatgeries de 90 cm de profunditat i 2 m d'alçada. No es preveu la utilització de prestatgeries o sistemes d'emmagatzematge inclosos al RSCIEI, pel que no es considera aquest apartat.

MD 3.3.11 Instal·lacions tècniques de serveis dels establiments industrials

Les instal·lacions de les naus es faran noves i compliran els requeriments establerts pels reglaments vigents que específicament els afecten.

MD 3.3.12 Risc de foc forestal

No es d'aplicació donat que el risc és Baix.

MD 3.3.13 Requisits de les instal·lacions de protecció contra incendis dels establiments industrials

D'acord amb l'Annex III del RSCIEI, pels requisits de les instal·lacions s'utilitza la classificació de l'edifici. En el nostre cas es tracta d'un edifici tipus C i risc baix.

Sistemes automàtics de detecció d'incendis

No és necessari ja que el nivell de risc és Baix.

Sistemes manuals d'alarma d'incendi

Donat que no es requereixen sistemes automàtics d'extinció i es tracta d'una activitat d'emmagatzematge, s'instal·laran polsadors manuals d'alarma d'incendi de manera que la distància des de qualsevol punt de la nau fins a un polsador sigui inferior a 25 m.

Sistemes de comunicació d'alarma

No és necessari ja que la superfície construïda total és inferior a 10.000 m^2.

Sistema d'abastament d'aigua contra incendis

Per les característiques i exigències de l'activitat no és necessària aquesta instal·lació.

Sistema d'hidrants exteriors

Es tracta de naus tipus C i risc baix, pel que no és necessària aquesta instal·lació.

Extintors d'incendi

S'instal·laran extintors d'incendi portàtils en tot l'establiment.

L'eficàcia dels extintors complirà els requeriments de les taules 3.1 i 3.2 En el nostre cas es tracta d'un local amb risc BAIX i volum de combustibles menor a 20 m^3. Per tant, l'eficiència serà 21A (taula 3.1) i l'eficàcia 113B.

Al costat dels quadres elèctrics i altres llocs amb risc de tipus elèctric, s'instal·laran extintors de CO_2 de 5 kg, eficàcia 89B.

El recorregut real des de tot origen d'evacuació fins a un extintor no superarà els 15m, o bé un extintor per cada 200 m² o fracció. La situació dels extintors queda reflectida als plànols

Sistemes de boques d'incendi equipades

En el nostre cas no és necessari, ja que es tracta d'un edifici tipus C amb un nivell de risc intrínsec BAIX.

Sistemes de columna seca

En el nostre cas no és necessari, ja que es tracta d'un edifici amb un nivell de risc intrínsec BAIX i l'alçada d'evacuació és inferior a 15 m.

Sistemes de ruixadors automàtics d'aigua

En el nostre cas no és necessari, ja que es tracta d'edificis tipus C i nivell de risc intrínsec BAIX.

Sistemes d'aigua pulveritzada, d'espuma física, d'extinció per pols, d'extinció per agents d'extinció gasosos

No són d'aplicació.

Sistemes d'enllumenat d'emergència

L'ocupació de l'edifici és superior a 25 persones pel que les vies d'evacuació disposaran d'enllumenat d'emergència, d'acord amb el RD 2267/2004.

Senyalització

Es donarà compliment a l'article 17 de l'annex III del RD 2267/2004 i a allò disposat en el Reglament de senyalització dels centres de treball, aprovat pel RD 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

MD 3.4 SEGURETAT D'UTILITZACIÓ I ACCESSIBILITAT

Les condicions de seguretat d'utilització i accessibilitat de l'establiment projectat compleixen les exigències bàsiques del CTE per tal de garantir l'ús de l'edifici en condicions segures i evitar, el màxim possible, els accidents i danys als usuaris, així com facilitar el seu accés i utilització de forma no discriminatòria, independent i segura a les persones amb discapacitat.

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

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA als quals es dóna resposta des del disseny de l'edifici.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones de l'edifici es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i amb alçada segons el desnivell que s'està protegint. Es considera la configuració de les escales. Referent a la neteja dels vidres transparents exteriors tots ells són practicables o fàcilment desmuntables.

Condicions per limitar el risc d'impacte o d'atrapament

A totes les zones de l'edifici es contemplen els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes i aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls –els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detallen a la memòria constructiva-. També es considera, la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització

Els banys tenen portes amb sistemes de desbloqueig des de l'exterior.

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínims d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior i els valors es recullen a la memòria constructiva.

Es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació fins a la sortida a l'exterior.

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

L'aparcament disposa d'espai d'accés i espera en la seva incorporació a l'exterior en les condicions de seguretat fixades.

L'accés i sortida dels vianants és a través d'una porta peatonal diferenciada de la de vehicles i comunica amb un espai exterior segur.

Condicions per limitar el risc causat per l'acció del llamp

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculat el nivell d'eficiència de la instal·lació, el valor 4 del nivell de protecció està dins dels marges on la instal·lació no és obligatòria. A continuació s'adjunta la fitxa justificativa:

NECESSITAT DE LA INSTAL·LACIÓ

NO és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior o igual al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne ≤ Na**		**Ne =** 0,018908	**Na =** 0,005500
SÍ és necessària doncs:	* La freqüència esperada d'impactes (Ne) és superior al risc admissible de l'edifici (Na) → **Ne > Na** *	✓		
	* Edificis amb **altura > 43m** *			
	* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives. *			

PROCEDIMENT DE VERIFICACIÓ Activat

N_e FREQÜÈNCIA ESPERADA D'IMPACTES DE L'EDIFICI

N_g : (núm. impactes / any km²) Densitat d'impactes sobre el terreny	**Municipi:**		Tarragonès
	N_g impactes / any km² :	4,00	mapa 4,00
A_e : (m²) Superfície de captura equivalent de l'edifici aïllat	es delimita per una línia traçada a una distància 3H de cada un dels punts del perímetre de l'edifici, sent H l'alçada de l'edifici en el punt del perímetre considerat		4.727,00 m²
C_1 : Coeficient relacionat amb l'entorn	* edifici proper a altres edificis o arbres de la mateixa alçada o més alts →		C_1 = 0,50
	* edifici rodejat d'altres edificis més baixos →		C_1 = 0,75
	* edifici aïllat →		C_1 = 1,00 ✓
	* edifici situat a dalt d'un turó →		C_1 = 2,00

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 \times 10^{-6} = 4{,}00 \times 4.727{,}00 \times 1{,}00 \times 10^{-6}$$

N_e = 0,018908 impactes /any

N_a RISC ADMISSIBLE DE L'EDIFICI

C_2 : coeficient segons tipus de **construcció**	**Estructura metàl·lica i coberta:**			**Estructura formigó i coberta:**			**Estructura fusta i coberta:**		
	metàl·lica	C_2 = 0,50		metàl·lica	C_2 = 1,00	✓	metàl·lica	C_2 = 2,00	
	formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 1,00		formigó	C_2 = 2,50	
	fusta	C_2 = 2,00		fusta	C_2 = 2,50		fusta	C_2 = 3,00	
C_3 : coeficient segons el **contingut** de l'edifici	* edifici amb contingut inflamable →							C_3 = 3,00	
	* edifici amb altres continguts →							C_3 = 1,00	✓
C_4 : coeficient segons l'**ús** de l'edifici	* edifici no ocupat normalment →							C_4 = 0,5	
	* edifici de pública concurrència, sanitari, comercial, docent							C_4 = 3,00	
	* resta d'edificis →							C_4 = 1,00	✓
C_5 : necessitats de **continuïtat de les activitats** que es desenvolupen en l'edifici	* edificis en els que els seu deteriorament pugui interrompre algun servei imprescindible (hospitals, bombers,...) →							C_5 = 5,00	
	* edificis en els que els seu deteriorament ocasiona impactes ambientals greus →							C_5 = 5,00	
	* resta d'edificis →							C_5 = 1,00	✓

$$N_a = \frac{5{,}5}{C_2 \times C_3 \times C_4 \times C_5} 10^{-3} = \frac{5{,}5}{1{,}00 \times 1{,}00 \times 1{,}00 \times 1{,}00} 10^{-3}$$

N_a = 0,005500

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

INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ AL LLAMP

* **EFICIÈNCIA DE LA INSTAL·LACIÓ, E**

$$E \geq 1 - \frac{N_a}{N_e} = 1 - \frac{0{,}005500}{0{,}018908}$$

E ≥ 0,71

* **NIVELL DE PROTECCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ** segons el valor de la eficiència mínima de la instal·lació, E. El valor del nivell de protecció de la instal·lació condiciona les característiques dels sistemes externs de protecció contra el llamp.	4	**0 ≤ E < 0,80**	✓	→ la instal·lació de protecció contra el llamp **no és obligatòria**
	3	**0,80 ≤ E < 0,95**		→ la instal·lació de protecció contra el llamp **és obligatòria**
	2	**0,95 ≤ E < 0,98**		
	1	**E ≥ 0,98**		
		* Edificis amb **altura > 43m**		
		* Edificis en els que es **manipulin substàncies** tòxiques, radioactives, altament inflamables o explosives.		

L'edifici No **disposarà d'un sistema de protecció al llamp**

Condicions d'accessibilitat

Les condicions que donen resposta al requisit bàsic d'accessibilitat es justifiquen a l'apartat MD 3.1.2 d'aquesta Memòria. (Condicions funcionals relatives a l'accessibilitat).

MD 3.5 SALUBRITAT

L'edifici projectat dona resposta a les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció contra la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), disposant d'espais per a la recollida adequada dels residus, establint sistemes per limitar l'entrada de radó a l'edifici, garantint la qualitat de l'aire interior i de l'entorn exterior, i disposant de xarxes de subministrament d'aigua i d'evacuació d'aigües residuals i pluvials.

A continuació es desenvolupen les exigències que afecten al conjunt de l'edifici.

MD 3.5.1 Protecció contra la humitat

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

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

Pel que fa al disseny de les façanes:

- grau d'exposició al vent: zona eòlica C
- zona pluviomètrica IV
- l'altura de coronament de l'edifici inferior a 15m
- entorn rural, classe E0

El que suposa un **grau d'impermeabilitat 3 per a façanes**.

La façana disposarà d'una solució amb revestiment continu, sense cambra d'aire, R1+B2+C1, el que suposa un grau d'impermeabilitat 4.

Per al disseny de terres:

- coeficient de permeabilitat: K_z = entre 10^{-2} - 10^{-5} m/s
- el nivell freàtic es troba més de 9 m per sota del terra de l'edifici

El que suposa un **grau d'impermeabilitat 2 per als terres en contacte amb el terreny**.

El control del risc de condensacions queda recollit i justificat en la fitxa de compliment del DB HE 1.

A continuació s'adjunta la fitxa justificativa del DB HS1:

ÀMBIT D'APLICACIÓ (art. 2 de la Part I del CTE)

Façanes	✓
Mitgeres descobertes	

DEFINICIÓ DEL GRAU D'IMPERMEABILITAT DE LES FAÇANES

Zona Pluviomètrica Taula 5		II		III		IV	✓	V		Grau d'impermeabilitat
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C	✓			
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✓	16-40		41-100					3
Classe d'entorn Taula 6				E0	✓	E1				

CONDICIONS DE LES SOLUCIONS CONSTRUCTIVES

FAÇANA CARA VISTA	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤5	B3+C1	
		No ventilada		Grau ≤2	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
				Grau ≤3	B1+C1+H1+J2+N2	B2+C1+J1+N1
				Grau ≤4	B2+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire			Grau ≤2	B1+C1+J1+N1	C1+H1+J2+N2
				Grau ≤3	B1+C1+H1+J2+N2	
				Grau ≤5	B3+C1	
FAÇANA AMB REVESTIMENT CONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada		Grau ≤5	B3+C1	
		No ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤4	R1+B2+C1	
				Grau ≤5	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤4	R1+B2+C1	
				Grau ≤5	B3+C1	
	Sense cambra d'aire		aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤4	R1+B2+C1	✓
				Grau ≤5	R3+C1	
			aïllament a l'interior del full principal	Grau ≤2	R1+C1	
				Grau ≤3	R1+B1+C1	
				Grau ≤5	R3+C1	B3+C1
FAÇANA AMB REVESTIMENT DISCONTINU	Amb cambra d'aire	Ventilada	aïllament no hidròfil a l'exterior del full principal	Grau ≤5	B3+C1	
			aïllament situat a la cambra d'aire	Grau ≤4	R2+C1	
				Grau ≤5	R3+C1	R2+B1+C1 / B3+C1
		No ventilada		Grau ≤4	R1+B2+C1	
				Grau ≤5	R2+B1+C1	
	Sense cambra d'aire			Grau ≤5	R3+C1	R2+B1+C1 / B3+C1

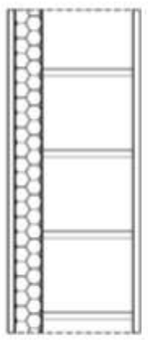
CONDICIONS DELS PUNTS SINGULARS

Les característiques dels punts singulars de les façanes es correspondran amb les especificacions de l'apartat 2.3.3 del DB HS 1 i es reflecteixen als plànols, amidaments o plec de condicions segons correspongui.	✓

elimina pàgina <

FITXA DB HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT DE LA HUMITAT
Disseny de façanes

Façana amb revestiment continu sense cambra d'aire aïllament situat a l'exterior del full principal	R1+B2+C1	Grau d'impermeabilització ≤



R1	**Revestiment exterior de resistència mitja a la filtració**	
	- Revestiment continu:	✓
	Gruix entre 10-15mm o acabat amb una capa plàstica prima	
	Adherència al suport suficient per garantir la seva estabilitat	
	Permeabilitat al vapor suficient per evitar el seu deteriorament com a conseqüència d'una acumulació de vapor entre ell i el full principal	
	Adaptació als moviments del suport i comportament acceptable enfront a la fissuració	
C1	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents:	
	- Fàbrica de mig peu de maó ceràmic	
	La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm² · min)	
	- Fàbrica de bloc ceràmic de 12 cm de gruix.	
	- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim	✓
	El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm². En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm² · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm² · min)	
	- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim.	
B 2	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència alta a la filtració**	
	- Aïllament no hidròfil disposat per l'exterior del full principal	✓

Full interior envà
Full interior guix laminat

MD 3.5.2 Recollida i evacuació de residus

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

El sistema municipal de recollida d'escombraries és mitjançant contenidors de carrer i per tant es preveu un local com a espai de reserva per a la recollida de les 5 fraccions de residus de l'edifici.

D'acord amb el CTE, la demostració de conformitat amb les exigències bàsiques es realitza mitjançant un estudi específic adoptant criteris análegs als establerts al DB HS 2.

HS 2 RECOLLIDA I EVACUACIÓ DE RESIDUS		Per al dimensionament i ubicació dels elements veure fitxa DB HS 2	
Exigències bàsiques HS 2: Recollida i evacuació de residus (art.13.2 Part I CTE) *"Els edificis disposaran d'espais i mitjans per extreure els residus ordinaris generats en ells d'acord amb el sistema públic de recollida, de manera que es faciliti l'adequada separació en origen dels esmentats residus, la recollida selectiva dels mateixos i la seva posterior gestió."*			
Edificis d'habitatges	**Espais comuns de l'edifici**		**Interior de l'habitatge**
	En funció del sistema de recollida municipal →	**Previsió de magatzem o espai de reserva**	**Espai d'emmagatzematge immediat**
	Porta a porta	L'edifici disposa d'un magatzem de contenidors	Els habitatges disposen en el seu interior d'espais per emmagatzemar les cinc fraccions dels residus ordinaris.
	Contenidors de la brossa al carrer	L'edifici té un espai de reserva	
Edificis d'altres usos	S'aporta estudi específic adoptant criteris análegs als establerts en el DB HS 2		✓

S'ha calculat la superfície útil per contenidors, destinats a l'ús administratiu, d'acord amb els criteris del punt 2.1.2 del DB HS 2 (espai de reserva en edificis amb recollida centralitzada amb contenidors de carrer):

$$S_R = P \cdot \Sigma(F_f \cdot M_f)$$

essent
S_R la superfície de reserva [m²];
P el nombre d'ocupants habituals de l'edifici;
Ff el factor de fracció (m²/persona);
Papel / cartón 0,039
Envases ligeros 0,060
Materia orgánica 0,005
Vidrio 0,012
Varios 0,038
Mf un factor de majoració que s'utilitza per considerar que no tots els ocupants de l'edifici separen els residus i que és igual a 4 per la fracció varis i a 1 per la resta de fraccions.

Pel càlcul es considera l'ocupació corresponent a la zona d'administració.

S = 40·0,268 = 10 ,72m²

L'espai de reserva se situa en una zona de magatzem exterior de l'edifici. La distància de l'accés a l'edifici fins l'espai de reserva és inferior a 25 m.

MD 3.5.3 Protecció contra l'exposició al radó

El municipi de La Secuita no es troba inclós a l'apèndix B del DB HS 6, pel que aquesta exigència no és d'aplicació.

MD 3.6 PROTECCIÓ CONTRA EL SOROLL

Es complimenta l'exigència de protecció enfront del soroll mitjançant el procediment de l'opció simplificada que estableix el DB HR.

Condicionants de l'entorn

Els tancaments en contacte amb l'exterior es dissenyen d'acord al DB HR per tal de garantir l'aïllament a soroll exterior corresponent als valors de l'índex de soroll dia L_d que es defineixen a continuació:

Els tancaments exteriors no estan exposats directament al soroll d'automòbils, aeronaus, d'activitats industrials, comercials o esportives i l'edifici es troba allunyat del vial o altres edificacions, pel que s'adopta un índex de soroll dia, L_d, de ≤60dBA.

Tot l'edifici és una unitat d'ús.

Les separacions verticals interiors tindran un aïllament acústic a soroll aeri $R_A \geq 33$dBA.

Els tancaments amb contacte amb l'exterior tindran un aïllament acústic a soroll aeri $R_A \geq 30$dBA.

MD 3.7 ESTALVI D'ENERGIA

MD 3.7.1 Limitació del consum energètic

La secció HE-0 del CTE: *Limitació del consum energètic*, no és d'aplicació ja que es tracta d'un edifici d'ús industrial.

MD 3.7.2 Control de la demanda energètica

La secció HE-1 del CTE: *Condicions per al control de la demanda energètica*, no és d'aplicació ja que es tracta d'un edifici d'ús industrial.

MD 3.8 Altres requisits de l'edifici

Accés al servei de telecomunicacions

El projecte de l'edifici garanteix la previsió d'espais per a la implantació de les infraestructures de telecomunicacions d'acord amb el RD Llei 1/98 "Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación" (BOE 28/02/1998). Les reserves i previsions d'espais corresponents s'han considerat a la Memòria Constructiva.

Ecoeficiència

No és d'aplicació ja que es tracta d'un edifici d'ús industrial.

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 TREBALLS PREVIS, REPLANTEIG GENERAL I ADEQUACIÓ DEL TERRENY

En el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal.

L'àmbit del projecte afecta a dues parcel·les situades en sòl urbà. La parcel·la en la que se situa l'edifici no està urbanitzada i disposa d'una zona tancada amb dos dipòsits de gas. La segona parcel·la inclosa dins l'àmbit únicament es veurà afectada per l'enderroc de la tanca perimetral. Dins la mateixa existeixen diverses instal·lacions i dos dipòsits d'aigua.

Atès que la parcel·la ha estat objecte d'abocament de terres d'excavació, tal com queda palès a l'estudi geotècnic, caldrà preveure l'anivellament de la mateixa i l'eliminació de les terres sobrants.

El terreny a on s'implantarà el nou edifici presenta un desnivell de 2 metres entre els dos extrems oposats de l'edifici, amb una pendent regular fins al que serà la part posterior de l'edifici, on apareix un talús aproximadament d'un metre d'alçada. Els desnivells del terreny existent amb l'edifici es resoldran amb murs de contenció de formigó armat.

En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials més enllà de l'enderroc de la tanca perimetral, la retirada de l'arbrat i l'anivellament i eliminació de les terres sobrants.

MC 1 SUSTENTACIÓ DE L'EDIFICI

La cota de fonamentació de l'edifici és varible, entre -3,00 i -1,30 m referida a la cota 0,00 del projecte o, el que és el mateix, la cota 183,50 i 185,20 m topogràfica.

Aquesta cota correspon a l'anomenat nivell 2, subtrat miocé de la zona.

Com a paràmetres de càlcul s'han utilitzat els que l'estudi geotècnic atribueix al nivell 2 i que són els següents:

- pressió vertical admissible de servei, q'_{bruta} = 0,30 N/mm^2 (3,0 Kg/cm^2) per un assentament màxim de 2,5cm i una distorsió angular màxima de L/500
- densitat aparent: γ_d: 15-20 kN/m^3 (1,5-2,0 T/m^3)
- angle de fregament (per tensió efectiva): Φ'= 20-30º
- coeficient de permeabilitat: $K_z = 10^{-2} - 10^{-5}$ m/s
- coeficient sísmic: C = 1,3
- terreny expansiu: expansivitat Mitja
- índex d'expansivitat = 0,50 kg/cm²
- pressió d'inflament 1,0 kg/cm²
- terreny no agressiu al formigó armat segons taula 27.1.b del CE
- nivell freàtic no trobat en els 9 m de profunditat dels sondejos i no es preveuen variacions que puguin afectar la fonamentació projectada

els materials travessats pels sondejos es poden excavar amb maquinaria ordinària al nivell 1. Pel nivell 2, amb trams carbonatats em coronació, pot arribar a ser necessària maquinària amb martell hidràulic.

MC 2 SISTEMA ESTRUCTURAL

MC 2.1 Fonamentació i contenció de terres

Descripció

A la vista del terreny excavat, l'autor de l'estudi geotècnic, desplaçat a l'obra, apreciarà la validesa de les dades aportades per l'estudi i comunicarà a la Direcció Facultativa qualsevol indefinició, canvi o incidència.

Segons la informació obtinguda, les recomanacions i les conclusions de l'estudi geotècnic realitzat, identificat com "EG-Estudi geotècnic" i que forma part d'aquest projecte com a documentació annexa, s'ha adoptat la fonamentació directa com la solució més idònia per a aquest projecte.

El desnivell existent a la part posterior de l'edifici, entre la cota de paviment interior i el terreny exterior, se salvarà amb murs de contenció de formigó armat. La tipologia d'aquests murs serà en T.

La fonamentació prevista respon a la tipologia de fonamentació directa de formigó armat, amb sabates aïllades per als pilars centrals i mur de soterrani en tot el perímetre.

En aquest projecte no es preveuen excavacions ni reblerts que no siguin els propis de la fonamentació de l'edifici i l'execució de les soleres.

Previsió de possibles interaccions amb edificis o serveis veïns

Les parcel·les dins l'àmbit del projecte estan separades per una tanca que caldrà enderrocar. També caldrà retirar l'arbrat existent afectat per la implantació del nou edifici.

Per la part posterior del solar discorre una canonada de gas i una canonada d'aigua, separades de la planta de l'edifici, pel que no es preveuen afectacions amb l'edifici. La resta de serveis estan ubicats al carrer.

L'àmbit del projecte afecta a dues parcel·les situades en sòl urbà. La parcel·la en la que se situa l'edifici no està urbanitzada i disposa d'una zona tancada amb dos dipòsits de gas. La segona parcel·la inclosa dins l'àmbit únicament es veurà afectada per l'enderroc de la tanca perimetral. Dins la mateixa existeixen diverses instal·lacions i dos dipòsits d'aigua.

Per l'execució de les obres no es preveuen afectacions a les xarxes de serveis ni edificacions existents.

Aquestes hipòtesis es comprovaran i a l'inici de l'obra, abans de l'excavació generalitzada del solar i s'executaran les cales necessàries, supervisades per part de la Direcció Facultativa, per tal de valorar els condicionants derivats de les edificacions i serveis limítrofs al solar. De la valoració d'aquests condicionants se'n derivaran les oportunes mesures per adequar el procés constructiu i si és el cas les característiques de la fonamentació projectada per minimitzar les possibles interaccions.

Dimensionat

Pel dimensionat dels fonaments s'han considerat les reaccions obtingudes en els nusos corresponents segons el procés de càlcul general de l'estructura que s'explica en aquest apartat. A més s'han tingut en compte les càrregues directament aplicades sobre les bigues de trava i les bigues centradores.

En el cas dels murs de contenció s'han tingut en compte les càrregues de l'estructura recolzada i les empentes del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a que està sotmesa la part superior del terreny contingut.

Recobriments mínims per durabilitat i resistència al foc

Atès a les característiques del terreny i de l'ambient, i segons les classes d'exposició del CE, les sabates tenen una classe general d'exposició: XC2, mentres que els murs de contenció, donat que tenen una cara a la intempèrie, tenen una classe d'exposició XC4.

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució a nivell normal.

Classe d'exposició: **XC2**

- Sabates i sabata del mur de contenció:
  - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 30mm
  - cares laterals formigonades contra el terreny, r_{nom} = 70mm
- Bigues de trava i centradores:
  - sobre 10cm de formigó de neteja r_{nom} = 30mm
  - cares laterals formigonades contra el terreny, r_{nom} = 70mm

Classe d'exposició: **XC4**

- Fust del mur:
  - cara en contacte amb el terreny, r_{nom} = 80mm
  - cara en contacte amb l'interior, r_{nom} = 30mm

Caracterització dels materials

- El formigó dels elements de fonamentació i contenció, en concordança amb el tipus d'exposició a l'ambient de l'estructura i amb el càlcul estructural, serà:

- HA-30/B/20/XC4
  - nivell de control: estadístic
- L'acer d'armar serà:
  - barres corrugades: B500S
  - malles electrosoldades: B500T

Coeficients parcials de seguretat dels materials per Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte	**Formigó γ_c**	**Acer d'armar γ_s**
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer son coherents amb les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer, 5.2 en el cas dels elements de fonamentació i en el 5.3 pel cas dels elements d'estructures de formigó construïts in situ de l'Annex 14 del CE

Per als Estats Límit de Servei els coeficients parcials de seguretat del formigó i l'acer tenen el valor igual a la unitat.

MC 2.2 ESTRUCTURA

Descripció

L'estructura consta de planta baixa, amb dos volums de planta rectangular, un de més alçada que l'altre.

Part del perímetre de la planta es resol amb murs de contenció de formigó armat en aquelles zones on existeix un desnivell entre la cota del paviment interior de l'edifici i el terreny exterior. A més, suporten les empentes horitzontals del terreny incrementades amb les corresponents sobrecàrregues d'ús a què està sotmesa la part superior del terreny contingut.

L'estructura horitzontal de la zona de magatzem i aparcament es resol amb bigues i biguetes pretensades de formigó armat que suporten una coberta lleugera metàl·lica:

- Bigues: HP-50/AC/12/XC1.

- Biguetes alveolars: HP-40/S/12/XC1.

L'estructura horitzontal de la zona administrativa i de serveis es resol amb forjats de plaques alveolars de formigó HP-50/S/12/XC1 amb una capa de compressió HA-25/F/12/XC1 recolzades sobre jàsseres de formigó prefabricat HP-50/AC/12/XC1.

L'estructura vertical està composada per pilars prefabricats de formigó armat HA-50/AC/12/XC1.

La llum màxima entre eixos de pilars és de 18,40 m, corresponent a un vano de la nau magatzem. La resta de llums estan al voltant dels 5m.

Segons s'ha indicat a l'apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi", en el punt Condicions per a la Intervenció de bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la intervenció dels bombers.

Mètode de càlcul

L'estructura real s'ha transformat en un model de càlcul format per elements tipus barra.

En el model de càlcul de l'estructura principal els tancaments i compartimentacions només es tenen en compte com a càrregues que graviten sobre l'estructura.

Per al càlcul de les sol·licitacions es fa un anàlisi lineal, pel mètode matricial de la rigidesa, basat en la hipòtesi de comportament elàstic-lineal dels materials i en la consideració de l'equilibri de l'estructura sense deformar.

El CE considera adequat aquest mètode per obtenir els esforços de l'estructura tant en Estat Límit de Servei (ELS) com en Estats Límits Últims (ELU) i en qualsevol tipus d'estructura, sempre que els efectes de segon ordre siguin menyspreables.

Les càrregues aplicades per al càlcul de l'estructura, tant per a les comprovacions de resistència i estabilitat com per a les d'aptitud al servei, són les que s'han especificat en l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions".

Les combinacions d'accions contemplades en el càlcul responen a les proposades pel CTE tant per a situacions persistents i transitòries com per a situacions accidentals. Aquestes combinacions, junt amb el valor dels diferents coeficients de seguretat, s'especifiquen als apartats MC 2.1 "Fonamentació i contenció de terres" i MC 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

Els valors característics de les propietats dels materials responen a la corresponent normativa aplicable, és a dir, el CE, tant pel cas del formigó armat com pel cas de l'acer. Els valors de càlcul s'han obtingut dividint els valors característics pels corresponents coeficients parcials de seguretat, indicats a l'apartat MD 2.2 "Estructura" d'aquesta memòria.

Com a valors característics i de càlcul de les dades geomètriques dels elements estructurals s'han adoptat els valors nominals definits als plànols del projecte.

En el cas dels elements estructurals de formigó armat, s'han efectuat les comprovacions relatives als diferents ELU i als ELS del CE. Així mateix, els criteris d'armat segueixen també les especificacions del CE, ajustant els coeficients de seguretat, la disposició d'armadures i les quanties geomètriques i mecàniques mínimes i màximes a aquestes especificacions.

El càlcul de la fonamentació superficial i els murs de contenció, pel que fa a la seva interacció amb el terreny, s'ha fet segons estableix el DB SE-C, comprovant els ELU i ELS amb el corresponents coeficients de seguretat especificats a l'apartat MD 3.2.2 "Sistema estructural: bases de càlcul i accions" d'aquesta memòria. Pel que fa a la seguretat estructural, aquests elements s'han dimensionat i comprovat segons les especificacions del CE.

Dimensionat

Com a valor de càlcul de les seccions s'han agafat els valors nominals definits en els plànols del projecte i pel que fa a les toleràncies d'execució en general s'estarà en el que es disposa a l'annex 14 del CE, junt amb les limitacions que s'estableixin particularment en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar irreversibles són les anomenades combinacions característiques:

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

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de curta durada que puguin resultar reversibles són les anomenades combinacions freqüents:

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

Les combinacions d'accions per determinar els efectes de les accions de llarga durada són les anomenades combinacions quasi permanents:

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

Estructura de formigó armat: Recobriments per durabilitat i resistència al foc

Durabilitat

Segons la classificació de les classes d'exposició del CE, s'ha dividit l'estructura en els següents grups d'ambients comuns per tal de dur a terme una gestió coherent de l'execució de l'obra:

Elements estructurals prefabricats de formigó armat:

Element estructural	Tipus d'ambient	Consideracions
Pilars	XC1	Planta ventilada, sense risc de presència d'aigua ni condensacions
Bigues i biguetes coberta	XC1	Planta ventilada, sense risc de presència d'aigua ni condensacions
Plaques alveolars de coberta	XC1	Aïllada i impermeabilitzada

Amb aquesta definició d'ambients, amb coherència amb el càlcul d'estructures i donat que es tracta d'elements prefabricats s'opta per un formigó de resistència 50 N/mm^2 per bigues, plaques alveolars i pilars, 40 N/mm^2 per biguetes i 25 N/mm^2 per la capa de compressió del forjat.

El recobriment mínim d'una armadura s'ha de complir en qualsevol punt. Per garantir aquests valors mínims, es prescriu en projecte el recobriment nominal que és el que queda reflectit en els plànols i el que servirà per definir els separadors.

A continuació s'especifiquen els recobriments nominals en funció del període de vida útil de l'estructura de 50 anys, del tipus d'ambient i/o de la resistència al foc necessària dels diferents elements estructurals. Aquests valors dels recobriments corresponen a formigó elaborat amb ciment CEM I o amb altres tipus de ciment, o amb addicions, i per a un control d'execució normal.

P.baixa – pilars prefabricats de formigó armat	r_{nom} = 30mm (per XC1)

Classe d'exposició:
- XC1

Exigències de foc:
- R 30
- dimensió mínima de les cares dels pilars de 400mm
- distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 20mm

Exigència de durabilitat:
- C_{nom} = 20mm + Δ10 = 30mm

P.baixa – bigues i biguetes prefabricades de formigó armat	r_{nom} = 30mm (per XC1)

Classe d'exposició:
- XC1

Exigències de foc:
- R 30
- gruix mínim de la biga: 90mm
- distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 20mm

Exigència de durabilitat:
- C_{nom} = 20mm + Δ10 = 30mm

P.baixa – plaques prefabricades de formigó armat	r_{nom} = 30mm (per XC1)

Classe d'exposició:
- XC1

Exigències de foc:
- R 30
- gruix mínim de la placa: 200mm
- distància mínima equivalent a l'eix de l'armadura, a_m = 20mm

Exigència de durabilitat:
- C_{nom} = 20mm + Δ10 = 30mm

Caracterització dels materials

Formigó

El formigó dels elements estructurals, agrupats en concordança amb el tipus d'exposició, amb el càlcul estructural i amb els necessaris criteris de gestió d'execució de l'obra, serà:

- pilars de formigó armat:
  - HA-50/AC/12/XC1
  - nivell de control: estadístic
- jàsseres de formigó armat:
  - HP-50/AC/12/XC1
  - nivell de control: estadístic
- plaques alveolars:
  - HP-50/S/12/XC1
  - nivell de control: estadístic
- biguetes alveolars:
  - HP-40/S/12/XC1
  - nivell de control: estadístic
- capa de compressió:
  - HA-25/F/12/XC1

Acer d'armar

- barres corrugades: B500SD
- malles electrosoldades: B500T
- acer actiu: Y1860S7

Morters de revestiment

- resistència a flexotracció als 28 dies: R fl,28 ≥ 2 N/mm^2
- adherència al formigó, segons pr EN 1504-2:2000: σ ≥1,5 N/mm^2
- coeficient de dilatació tèrmica: α ≤ 12 x 10 -6 ºC-1
- gruix del morter: e ≤ 20 mm
- mòdul d'elasticitat, segons ASTM C469, als 28 dies: E ≤ 25.000 N/mm^2
- retracció, segons ASTM C157, als 28 dies: ε ≤ 0.0004 m/m

Tractament anticarbonatació

- gruix equivalent d'aire al CO_2 : S D(CO2) > 200 m
- resistència a la difusió del CO_2: μ (CO2) > 1.000.000
- resistència a la difusió del vapor d'aigua: S D (H2O) ≤ 4 m
- adherència al formigó σ ≥ 3 N/mm^2

Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit Últims (*)		
Situació de projecte:	**Formigó γ_c**	**Acer γ_s**
Persistent o transitòria	1,5	1,15
Accidental	1,3	1,0
Coeficients parcials de seguretat pels Estats Límit de Servei	1,0	1,0

(*) Aquests valors dels coeficients parcials de seguretat del formigó i de l'acer són coherents amb les desviacions geomètriques màximes definides en el punt 5.1.1 pel cas de l'acer, 5.2 en el cas dels elements de fonamentació i en el 5.3 pel cas dels elements estructurals de formigó construïts in situ de l'Annex 14 del CE.

MC 3 SISTEMES DE L'ENVOLUPANT I D'ACABATS EXTERIORS

Es garanteixen les diferents exigències bàsiques mitjançant el compliment dels DBs del CTE.

A continuació es relacionen els subsistemes que formen part de l'envolupant exterior o de la compartimentació interior, identificats amb un codi de referència que es recull en un plànol que s'adjunta com annex a la Memòria, i agrupats segons la següent classificació:

3 Sistemes de l'envolupant i d'acabats exteriors
- 3.1 Terres en contacte amb el terreny
- 3.2 Façanes
- 3.3 Coberta

4 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
- 4.1 Compartimentació interior vertical

Per a cada subsistema s'especifica la seva composició així com les seves característiques i prestacions segons els Documents Bàsics del CTE que li siguin d'aplicació.

Com a annex a la Memòria s'adjunten les fitxes justificatives del DB HS 6 "Protecció contra l'exposició al radó".

MC 3.1 TERRES EN CONTACTE AMB EL TERRENY

Aplicació manual de dues mans de pintura de poliuretà alifàtic MasterTop TC 445 "MBCC de Sika" o equivalent, color gris RAL 7037 o incolor segons plànols d'acabats, acabat mat, textura llisa; prèvia aplicació d'una mà d'emprimació incolora de dos components, MasterTop P 622 "MBCC de Sika" o equivalent, a base de resina epoxi sense dissolvents.

Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.

Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial.

Emmacat en caixa per base de solera de 15 cm d'espessor, amb graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm.

ET1: Solera de formigó armat. Gruix total 40 cm

Composició	**Gruix (cm)**
Solera de formigó amb retracció moderada, armada amb # 20x20x5mm. Junts al tall d'acord als plànols (HS 1→ C2)	15
Làmina de polietilè (HS 1→ D1)	-
Emmacat de graves (HS 1→ D1)	15

- DB HS 1: Solera sense intervenció amb mur flexoresistent: C2+C3+D1/ grau d'impermeabilitat ≤ 1
- DB SI: Paviment (pintura), reacció al foc: A1 > B_{FL}-s1

MC 3.2 FAÇANES

- Part cega de les façanes

Les façanes seran de dos tipus: a la zona de magatzem i aparcament, amb panells de formigó prefabricat amb aïllament interior; a la zona administrativa i de serveis, amb obra de fàbrica d'una fulla de bloc de formigó, revestida exteriorment amb un sistema ETICS d'aïllament tèrmic exterior.

Les façanes tindran un grau d'impermeabilitat ≥ 3 (edifici en zona eòlica C , altura de l'edifici <15m i zona pluviomètrica IV).

T01: Façana de panells de formigó prefabricat amb aïllament interior. Gruix total 20,00 cm

Composició	**Gruix** (cm)
Tancament amb placa prefabricada de formigó amb aïllament interior i trencament de pont tèrmic, amb juntes de resistència alta a la filtració (HS 1→ C2) (HS 1→ B1) (HS 1→ J2) (HS 1→ N2)	20

- DB HR: RA ≥ 30dBA.
- DB HS 1: B1+C2+J2+N2/ grau d'impermeabilitat ≥ 3
- RSCIEI: Revestiment exterior: reacció al foc: C-s3,d0. Revestiment interior, reacció al foc: C-s3,d0

T02: Façana d'obra de fàbrica de bloc de formigó amb aïllament exterior. Gruix total 27,00 cm

Sistema ETICS d'aïllament tèrmic per l'exterior de façanes: Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic elàstic, color a escollir per la DF, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils per a formació de goterons de PVC amb malla, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts.

Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Elements d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en junts verticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura.

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció.

Composició	**Gruix** (cm)
Aïllament tèrmic per exterior de la façana sistema ETICS	7
Tancament de fàbrica de bloc de formigó 40x20x20 cm	20
Pintat amb pintura plàstica llisa	-

- DB HR: RA ≥ 30dBA.
- DB HS 1: R1+B2+C1/ grau d'impermeabilitat ≥ 3
- RSCIEI: Revestiment exterior: reacció al foc: C-s3,d0. Revestiment interior, reacció al foc: C-s3,d0

- Obertures de les façanes

FV01: Fusteria d'alumini 1200x600 mm, doble envidrament i marc d'acer galvanitzat i lacat.

Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament

perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.

Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Fixat a parament amb cargols.

FV02: Fusteria d'alumini 1200x1200 mm, doble envidrament i marc d'acer galvanitzat i lacat.

Finestra d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.

Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Fixat a parament amb cargols.

FV03: Porta d'alumini exterior

Porta d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, amb obertura cap a l'exterior, per un buit d'obra de 1300x2900 mm, amb una fulla batent de 900x2050 mm, una fulla lateral fixa i una fulla fixa superior, acabat lacat RAL, de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclús pany de seguretat per fusteria d'alumini.

Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.

PM01: Porta vehicles 500x400 cm

Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, amb obertura automàtica, joc de ferraments, tirants de subjecció, pany i agafador a dues cares. Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de garatge basculant prelleva. Amb accessoris per automatització de porta (pany, polsador, emissor, receptor i fotocèl·lula).

PM02: Porta peatonal 800x2045 mm

Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir per la DF de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.

- Ponts tèrmics

Les solucions constructives dels ponts tèrmics estan detallades a la documentació gràfica del projecte.

- Elements de protecció de les façanes

Per la configuració de la façana, no existeixen baranes donat que l'establiment es troba a nivell de carrer i no existeixen desnivells superiors a 55 cm.

Les finestres i la porta d'entrada disposaran de reixes d'acer amb barrots verticals i horitzontals. Les reixes de les finestres seran fixes, mentres que la de la porta disposarà d'una fulla batent. Els perfils i dimensions queden especificats als plànols i pressupost.

MC 3.3 COBERTES

C01: Coberta inclinada metàl·lica. Gruix total 8 cm.

Cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i 80 mm de gruix, i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx.

Composició	**Gruix** (cm)
Xapa grecada acer prelacat 0,5 mm de gruix	0,05
Aïllament llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³	8
Xapa grecada acer prelacat 0,5 mm de gruix	0,05

- DB HR: RA ≥ 30dBA.
- RSCIEI: no s'exigeix resistència (risc baix).

C02: Coberta plana invertida no transitable acabat amb grava. Gruix total 29 cm.

Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.

Composició	**Gruix** (cm)
Capa de cantells rodats rentats	10
Capa separadora geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²)	-
Aïllament tèrmic amb panell rígid de poliestirè extrudit	6
Capa separadora geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²)	-
Impermeabilització bicapa, adherida, composta per làmina LBM(SBS)-40-FV, emprimació tipus EB i làmina SBS, LBM(SBS)-30-FP	1
Capa de regularització de morter de ciment	2
Capa de formigó cel·lular	10

- DB HR: RA ≥ 30dBA.
- RSCIEI: no s’exigeix resistència (risc baix).

C03: Perímetre de coberta

Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer galvanitzat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 600 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; col·locació amb adhesiu bituminós d'aplicació en fred, sobre suport de xapa plegada d'acer galvanitzat de 300 mm de desenvolupament i 4 plecs; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

C04: Lluernari policarbonat

Lluernari a una aigua en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants. Amb plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor. Inclús accessoris de fixació de les plaques i silicona neutra oxímica, per closa de juntes.

MC 4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓ I ACABATS INTERIORS

MC 4.1 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR VERTICAL

D01: Paret de fàbrica de bloc de formigó 40x20x10 cm. Gruix total 10 cm

Full de partició interior, de 10 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs.

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció.

Composició	**Gruix** (cm)
Pintat amb pintura plàstica llisa	-
Paret bloc de formigó 40x20x10 cm	10
Pintat amb pintura plàstica llisa	-

- DB HR: RA ≥ 33dBA.
- RSCIEI: Revestiment exterior: reacció al foc: C-s3,d0. Revestiment interior, reacció al foc: C-s3,d0

D02: Gelosia obra de fàbrica

Gelosia de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color gris, de 40x20x10 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5.

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Portes interiors:

PF01: Porta d’una fulla batent

Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat acabat mat.

PF02: Porta corredissa

Porta interior corredissa amb guia superior, cega, d'una fulla de 203x92,5x4 cm, per a una llum de pas de 80 cm d’amplada, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, guia superior externa a la paret d'alumini incrustada en fusta, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini anoditzat acabat mat.

PF03: Porta de dues fulles batents

Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat acabat mat.

MC 5 SISTEMA D’ACABATS

Paviments:

P01: paviment de gres porcellànic antilliscant 30x30x1 cm

En banys, paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor.

Sostres:

S01: Pintura plàstica llisa

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa.

Paraments:

V01: Pintura plàstica llisa

Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color a escollir, acabat mat, textura llisa, la primera mà diluïda amb un 20% d'aigua i la següent sense diluir, prèvia aplicació d'una mà d'emprimació a base de copolímers acrílics en suspensió aquosa.

V02: Enrajolat de gres esmaltat

Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó o morter de ciment, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor.

MC 6 SISTEMA DE CONDICIONAMENT, INSTAL·LACIONS I SERVEIS

MC 6.1 INSTAL·LACIONS D'AIGUA

La instal·lació de fontaneria donarà servei a l'edifici i a la urbanització interior de parcel·la.

El subministrament a l'edifici serà directe de la xarxa pública amb un comptador individual.

L'edifici disposarà d'aigua freda i calenta que alimentarà els següents equips: menjador, lavabos 1, lavabos 2, lavabos 3, vestidors 1, vestidors 2, recinte instal·lacions i urbanització interior. El recinte d'instal·lacions i la urbanització interior de parcel·la només disposaran d'aigua freda.

El comptador s'ubica en el recinte d'instal·lacions, en zona d'ús comunitari de fàcil i lliure accés. Les seves dimensions són d'acord amb les especificacions fixades per la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la seva lectura, així com els treballs de manteniment i conservació. Es garanteix la seva ventilació així com el seu desguàs per gravetat a la xarxa de sanejament.

La instal·lació es dissenyarà de forma que garanteixi les exigències bàsiques HS-4 del CTE i d'altres reglamentacions, en quant a:

- qualitat de l'aigua
- proteccions contra retorns
- condicions mínimes de subministrament als punts de consum (cabal i pressió)
- manteniment
- estalvi d'aigua.
- en les següents condicions:

Qualitat de l'aigua:	Els materials i el disseny de la instal·lació garanteix la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació.	
Protecció contra retorns:	Es disposen de sistemes antiretorn. S'estableix discontinuïtats entre les instal·lacions de subministrament d'aigua i les d'evacuació, així com entre les primeres i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació.	
Condicions mínimes de subministrament als punts de consum:	**Cabals** instantanis mínims:	**Aigua Freda i Calenta** **q ≥ 0,10l/s "** rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s "** rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s "** dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, abocador **q ≥ 0,30l/s "** banyera ≥ 1,40m
	Pressió:	**Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**
Manteniment:	Es preveu el possible buidat de qualsevol tram de la xarxa. Els locals on s'instal·len els equips i elements de la instal·lació tenen les dimensions suficients. Es garanteix l'accessibilitat de la instal·lació quan passi per zones comunes.	

Totes les instal·lacions s'executaran d'acord amb la normativa vigent CTE DB HS-4 "Subministrament d'aigua", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions de la Companyia subministradora.

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

El sistema de producció d'aigua calenta sanitària es desenvolupa a l'apartat d'aquesta memòria MC 6.5 "Instal·lacions tèrmiques".

Disseny i posada en obra:

La instal·lació consta de la connexió de servei a la xarxa pública d'aigua potable ubicada a l'exterior de la propietat al carrer Guillem de Claramunt. Caldrà executar un tram de canonada per la via pública fins arribar al límit de la parcel·la.

Al límit de la parcel·la es col·locarà un armari amb la clau general de l'edifici a més dels elements necessaris (filtre, clau de buidat, etc.) i el comptador de l'edifici. Previ al comptador es col·locarà una vàlvula de retenció. Aquest armari es ventila a través d'unes reixes ubicades a la porta.

Des de l'armari sortirà la canonada soterrada que alimentarà l'edifici. Un cop a l'interior de l'edifici es disposarà una clau de pas a l'entrada d'aquest i claus de sectorització a cada local humit. També es disposaran claus de tall individual als diferents punts de consum.

El circuit d'aigua freda anirà paral·lel al de l'aigua calenta i si transcorren paral·lels en un pla vertical ho farà per sota el de l'aigua calenta per tal d'evitar condensacions.

Tota la instal·lació serà superficial i discorrerà pel sostre de planta baixa.

Les canonades d'aigua freda aniran aïllades (amb 9 mm de gruix) en tot el seu recorregut. Les d'aigua calenta, per la seva part, aniran aïllades segons s'hi indica al RITE en tot el seu recorregut. Si existeix algun tram encastat, la canonada anirà dins tub corrugat.

Es disposarà de xarxa de retorn d'ACS perquè la longitud de la canonada més desfavorable al punt de consum més allunyat és més gran que 15m.

Materials i equips:

Els materials i equips compliran les condicions establertes a l'apartat 6 "Productes de la construcció" del DB HS-4 del CTE i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Es preveu que el tub d'alimentació es realitzi amb Polietilè d'alta densitat i pressió nominal de 16 atm. (PEAD PN 16), el comptador serà homologat, i els muntants i instal·lació interior de l'edifici seran de polibutilé o polipropilé.

S'empraran coquilles elastomèriques de 30 mm, per a l'aïllament de les canonades d'ACS.

Els aparells sanitaris que s'utilitzaran es defineixen a l'apartat d'equipaments.

Les cisternes dels inodors seran amb mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible. Les aixetes dels bidets, aigüeres, equips de dutxa i rentamans estaran dissenyats per estalviar aigua o disposaran un mecanisme economitzador i disposaran de distintiu de garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya.

Dimensionat:

La instal·lació de fontaneria es dimensiona de manera que subministri aigua potable als aparells i equips en les següents condicions:

Pressió: la pressió mínima als punts de consum de 100 kPa, en general, i 150kPa per a les calderes. Pel que fa a la pressió màxima, aquesta no sobrepassarà els 500kPa en cap punt de consum.

Velocitat: la velocitat de càlcul estarà compresa entre 0,50 i 1,50m/s procurant no sobrepassar la velocitat d'1,50m/s en el interior de locals habitables.

Cabal: en el quadre següent es determinen els cabals instantanis per als aparells i equips, a més de la quantificació de cada un d'ells a les diferents dependències de l'edifici.

Aparells instal·lats	**Cabal instantani (l/s)**	Nombre d'aparells a l'edifici						
		Menjador	Vestidor 1	Vestidor 2	Lavabo 1	Lavabo 2	Lavabo 3	Urbanització / instal·lacions
rentamans	0,10				1	1	1	
inodor cisterna	0,10				1	1	1	
dutxa	0,20		2	2				
aigüera domèstica	0,20	1						
aixeta aïllada	0,15							2

Així mateix, es garantirà el diàmetre mínim d'alimentació pels aparells, equips i cambres que fixa el DB HS-4. La xarxa de distribució d'aigua calenta tindrà els mateixos diàmetres que la d'aigua freda.

Cabals de càlcul:

El dimensionat de la xarxa es fa a partir dels diferents trams, determinant per a cada un d'ells un cabal de càlcul obtingut a partir de l'aplicació d'un coeficient de simultaneïtat al cabal instal·lat. El cabal de recirculació d'ACS serà com a mínim el 10% del cabal simultani d'impulsió d'ACS de cada tram considerat.

Cabal simultani de les dependències:

A partir del cabal instal·lat a cada dependència i aplicant el coeficient de simultaneïtat (k_v) en funció del nombre (n) d'aparells instal·lats s'obté el consum puntual de cada dependència, així com el de l'establiment. (Per a valors k_h inferiors a 0,2 es considera $k_h \geq 0,2$)

$$K_h = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$$ **n**: nombre de punts de consum del local (n > 2)

$K_h = 0,3$

Cabal instal·lat:

Menjador	→ 0,20 l/s
Vestidor 1	→ 0,40 l/s
Vestidor 2	→ 0,40 l/s
Lavabo 1	→ 0,20 l/s
Lavabo 2	→ 0,20 l/s
Lavabo 3	→ 0,20 l/s
Urbanització	→ 0,30 l/s
Total edifici	→ 1,90 l/s

El cabal simultani serà: $Q_s = 1,90 \times 0,28 = 0,53$ l/s

Cabal simultani de l'edifici:

En el nostre cas, el cabal simultani de l'edifici és el mateix que la suma del cabal simultani de les dependències, ja que no s'aplica un coeficient de simultaneitat per l'edifici.

Conegut el cabal de cada tram, i amb les velocitats màximes es calcula la secció necessària:

$$S = \frac{Q\,(l/s) \times 1000}{V\,(m/s)}\,mm^2 \qquad D = \sqrt{4 \times S/\pi}\ \ mm.$$

Conegut el diàmetre, al escollir un comercial, es torna a calcular la velocitat real de cada tram:

$$V = \frac{4 \times Q}{\pi \times D^2}\,m/s$$

Es tindran en compte els diàmetres mínims establerts al CTE DBHS-4, article 4.3:

APARELL	**Diámetre nominal del brancal d'enllaç**	
	Acer(")	**Coure o plàstic**
Rentamans	½	12
Inodor amb cisterna	½	12
Rentadora domèstica	¾	20
Dutxa	½	12
Alimentació a cambra humida	¾	20
Alimentació a local	¾	20

Dimensionat de les canonades:

Tramo	Número Aparatos Instalados	Consumo instalado (l/s)	Número Aparatos Simultáneos	Caudal (l/s)	Velocidad Teórica (m/s)	Sección Teórica (mm^2)	Diámetro Teórico (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Interior (mm)	Velocidad Real (m/s)
MENJADOR	1	0,20	1,00	0,20	1,50	133,33	13,03	PP20	13,20	1,46
VESTIDOR 1	2	0,40	1,00	0,40	1,50	266,67	18,43	PP25	16,60	1,85
VESTIDOR 2	2	0,40	1,00	0,40	1,50	266,67	18,43	PP25	16,60	1,85
LAVABO 1	2	0,20	1,00	0,20	1,50	133,33	13,03	PP20	13,20	1,46
LAVABO 2	2	0,20	1,00	0,20	1,50	133,33	13,03	PP20	13,20	1,46
LAVABO 3	2	0,20	1,00	0,20	1,50	133,33	13,03	PP20	13,20	1,46
URBANITZACIO	2	0,15	1,00	0,15	1,50	100,00	11,28	PP20	13,20	1,10
REC. INSTAL·LACIONS	1	0,15	1,00	0,15	1,50	100,00	11,28	PP20	13,20	1,10
TOTAL	**14**	**1,90**	**8,00**	**1,90**	**2,00**	**950,00**	**34,78**	**PP40**	**26,60**	**3,42**

Tramo	Número Aparatos Instalados	Consumo instalado (l/s)	Número Aparatos Simultáneos	Caudal (l/s)	Velocidad Teórica (m/s)	Sección Teórica (mm^2)	Diámetro Teórico (mm)	Diámetro Nominal (mm)	Diámetro Interior (mm)	Velocidad Real (m/s)
Tram 1	14	1,90	0,28	0,53	1,50	351,31	21,15	PP32	21,20	1,49
Tram 2	9	1	0,35	0,39	2,50	155,56	14,07	PP32	21,20	1,10
Tram 3	4	0,6	0,58	0,35	3,50	98,97	11,23	PP25	16,60	1,60

MC 6.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES

L'evacuació d'aigües diferencia entre aigües residuals i pluvials.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003) quant a:

- ventilació
- traçat
- dimensionat
- manteniment

en les següents condicions:

Ventilació	Es disposa de sistema de ventilació que permet l'evacuació dels gasos i garanteix el correcte funcionament dels tancaments hidràulics
Traçat	El traçat i el pendent de la instal·lació faciliten l'evacuació de les aigües residuals i dels residus evitant-ne la retenció.
Dimensionat	La instal·lació es dimensiona per a transportar els cabals previsibles en condicions segures.
Manteniment	Es dissenya de forma que siguin accessible.

El seu disseny, dimensionat i execució garantiran les exigències bàsiques HS5 mitjançant el compliment del CTE (R.D. 314/2006) DB HS-5 "Evacuació d'aigües", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència, així com les especificacions del "Reglament dels Serveis Públics de Sanejament" (D. 130/2003).

El traçat, característiques i dimensionat s'indica als plànols.

Disseny i posada en obra:

La xarxa d'evacuació d'aigües pluvials evacuarà a un dipòsit soterrat que s'instal·larà a la parcel·la. Disposarà d'un sobreeixidor per evacuar, en cas de ser necessari, a un pou de drenatge situat al costat del pou. La xarxa d'aigües residuals de l'edifici evacuarà de manera provisional en un dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals, el qual s'haurà de buidar periòdicament. En un futur es connectarà a la xarxa de clavegueram urbà del carrer Brugent. Aquesta xarxa es troba actualment en fase de projecte.

A la sortida de l'edifici es disposarà un pericó registrable amb un sifó registrable i una vàlvula antiretorn per cadascuna de les xarxes.

Les aigües residuals corresponen als aparells sanitaris dels vestidors, lavabos i l'aigüera del menjador. Les aigües pluvials són les de les cobertes i les zones pavimentades de la urbanització interior de parcel·la.

Les aigües s'evacuen per gravetat.

Les xarxes disposaran de ventilació primària.

Elements de la xarxa d'aigües residuals:

Cada aparell sanitari disposarà de tancament hidràulic.

Els inodors es connectaran directament al baixant. Les derivacions individuals de la resta d'aparells s'uniran a un ramal de desguàs que desemboqui en el baixant.

El desguàs dels rentamans i aigüeres no estarà a més de 4 m del baixant i es connectarà amb un pendent entre el 2,5 i 5 %.

Les dutxes estan situades a prop del baixant i el desguàs es farà amb pendent ≥ 10 %.

Donat que l'edifici consta de planta baixa sense soterrani, els aparells es connecten als col·lectors soterrats que discorren sota la solera de planta baixa.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

Les trobades de les conduccions de sanejament amb la barrera de protecció contra el radó se segellaran convenientment segons les especificacions i incompatibilitats de la barrera per a evitar les discontinuïtats entre els diferents trams que possibilitin el pas del radó.

Les característiques de difusió al radó del material segellant seran similars a les de la làmina.

Elements de la xarxa d'aigües pluvials:

La coberta de la nau de més alçada és a dues aigües i disposa de dos canalons de xapa metàl·lica. La coberta de la zona administrativa i de vestuaris és plana i la recollida d'aigües es fa amb buneres.

Els baixants recullen les aigües pluvials fins els col·lectors soterrats que discorren fins al pericó exterior a l'edifici on se situa el sifó general i la vàlvula antiretorn.

Es disposaran registres a peu de baixant, canvis de direcció i entroncaments en els col·lectors.

Les trobades de les conduccions de sanejament amb la barrera de protecció contra el radó se segellaran convenientment segons les especificacions i incompatibilitats de la barrera per a evitar les discontinuïtats entre els diferents trams que possibilitin el pas del radó.

Les característiques de difusió al radó del material segellant seran similars a les de la làmina.

Materials i equips:

Les canalitzacions es construiran amb un sistema de tub de PVC sèrie B per als baixants, petita evacuació i ventilació; i tub de PVC a pressió per als col·lectors horitzontals. Les unions i elements especials es resolen amb peces de PVC del mateix sistema amb unions encolades i amb junta de goma en trams de baixants i col·lectors.

Els registres es faran amb peces especials de tub de PVC i tap roscat i seran accessibles directament des de l'aparcament.

Els materials i equips compliran les condicions de l'apartat 4 "Productes de la construcció" del DB HS5.

Dimensionat de la xarxa d'aigües residuals:

Els diàmetres de les canonades seran els adients per a transportar els cabals previsibles en condicions segures. Mai no es reduirà el diàmetre en sentit d'evacuació de les aigües.

Els desguassos, des dels aparells sanitaris fins els baixants, seran de PVC sèrie C i aniran encastats.

D'acord amb la taula 4.1 del DB HS5, les unitats de desguàs i els diàmetres mínims de les derivacions individuals són els següents:

Aparell	Unitats de desguàs UD	Diàmetre mínim sifó i derivació individual (mm)
Lavabo	2	40 mm
Inodor amb cisterna	5	100 mm
Dutxa	3	50 mm

El total d'unitats de desguàs de l'edifici és de 29 UD. D'acord amb la taula 4.5 del DB HS5, amb una pendent del 2% i un diàmetre de col·lector de 160 mm es poden tenir fins a un màxim de 1.056 UD. Els diàmetres dels col·lectors soterrats de l'edifici seran de 160 mm en general i 200 mm al tram previ a la connexió amb el sifó general de l'edifici, superiors al mínim requerit per normativa.

Dimensionat de la xarxa d'aigües pluvials:

Pel que fa al cabal d'aigües pluvials**,** la intensitat pluviomètrica, "i", del municipi de La Secuita, , és de 110 mm/h (o l/h m^2) i s'ha obtingut de la Taula B1 en funció de la isohieta, "i", 50, i de la zona pluviomètrica, B, que s'extreuen del mapa de la figura B1 (Apèndix B del CTE DB HS5).

Buneres:

La coberta inclinada de la nau té una superfície de 591 m². D'acord amb la taula 4.6 del DB HS5 ha de tenir almenys 5 baixants. La coberta projectada disposa de 6 baixants.

La coberta planta té una superfície de 132,40 m². D'acord amb la taula 4.6 del DB HS5 ha de tenir almenys 3 baixants. La coberta projectada disposa de 3 baixants.

Canalons:

La coberta inclinada de la nau té dos canalons perimetrals. Cadascun d'ells serveix a una superfície de coberta en projecció horitzontal de 246 m². D'acord amb la taula 4.7 del DB HS5, per una pendent del 0,5% resulta un diàmetre del canaló de 200 mm, equivalent a 245 cm². Cal ajustar aquesta superfície a la intensitat pluviomètrica de 110 mm/h i a la secció circular del canaló, del que resulta una secció mínima de:

245 cm² x 110/100 + 10% = 296 cm²

El canaló projectat té una secció de 40x30 cm = 1.200 cm², superior al mínim requerit.

Baixants:

D'acord amb la taula 4.8 del DB HS5, un baixant de 110 mm pot servir a una superfície de 580 m². Aplicant el factor de correcció per la intensitat pluviomètrica de 110 mm/h, es té una superfície màxima de 580 / 1,10 = 527m². Els baixants de l'edifici no serveixen com a màxim a una superfície de 98 m², inferior a la màxima permesa.

Col·lectors:

D'acord amb la taula 4.9 del DB HS5, per una pendent del col·lector del 2% un col·lector de Ø160 mm pot servir a una superfície de 862 m². Aplicant el factor de correcció per la intensitat pluviomètrica de 110 mm/h, es té una superfície màxima de 862 / 1,10 = 783 m².

La superfície total de coberta són 723 m², per tant el diàmetre mínim requerit és de 160 mm. El projecte preveu col·lectors de diàmetre 160 mm o majors, amb una pendent del 2%, per tant es dóna compliment a la normativa.

MC 6.3 INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Condicions de les instal·lacions tèrmiques

L'edifici disposa d'instal·lacions tèrmiques que es dissenyaran, dimensionaran i executaran garantint les exigències bàsiques HE-2 "Condicions de les instal·lacions tèrmiques" per aconseguir el benestar tèrmic dels seus ocupants amb l'aplicació del Reglament d'instal·lacions tèrmiques dels edificis (RITE), les exigències bàsiques HE-4 "Contribució mínima d'energia renovable per a cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària" i el Decret d'Ecoeficiència..

Els recintes de menjador, office i vestidors disposaran de climatització

Tenint en compte que la potència nominal tèrmica de l'edifici (suma de potències dels equips de producció) està entre 5 kW i 70 kW tèrmics, caldrà que la empresa instal·ladora redacti una memòria tècnica sobre impresos oficials quan la instal·lació hagi estat executada.

Veure fitxa de Justificació del compliment del RITE "Dades generals de les instal·lacions tèrmiques" al final d'aquest apartat.

Instal·lació de climatització

La instal·lació de climatització es farà amb acondicionadors individuals tipus split amb bomba de calor. Les unitats exteriors es disposaran a coberta.

Les sales de menjador, office i vestidors disposaran de climatització, garantint una temperatura de 21-23 ºC a l'hivern i de 23-25 ºC a l'estiu. Els equips s'accionaran amb comandament a distància.

Les unitats interiors seran Kosner KRV SP 22M DC o equivalent. La unitat exterior serà Kosner Mini KRV PLUS C 140SW C 1PH o equivalent.

Producció d'aigua calenta sanitària

La producció d'aigua calenta es farà mitjançant un escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, model aroSTOR VWL B 270/5 de Vaillant o equivalent.

Consisteix en un sistema bastat en aerotèrmia amb bomba de calor d'ACS i refrigerant ecològic R290 (PCA:3). El sistema es connectarà amb la instal·lació fotovoltaica per disposar d'un subministre alternatiu amb energia renovable.

L'acumulació es realitzarà en un dipòsit de 270 l d'acer inoxidable, amb aïllament de 50 mm de poliuretà injectat, instal·lat sobre el paviment. Disposarà d'un kit per ventilació independent de presa i expulsió d'aire de 160 mm. Dimensions 634/634/1.783 mm. Resistència elèctrica de recolzament en titani de 1.200 W i recirculació d'ACS.

Les canonades de la producció es realitzaran amb polipropilè aïllades. Les dimensions vindran reflectides en els plànols. La xarxa de subministrament d'ACS es defineix a l'apartat MC 6.1."Instal.lacions d'aigua freda i calenta".

Tots els ramals de cada planta portaran vàlvules de talls seccionadores, les de retorn seran, a part de regulació de cabals, tipus TOUR ANDERSSON.

MC 6.4 SISTEMES DE VENTILACIÓ (NO VINCULADES A LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES)

Qualitat de l'aire interior

L'establiment té ús diferent al residencial, magatzem de residus, traster o aparcament, pel que li serà d'aplicació les condicions establertes al RD 1027-2007 (RITE).

L'establiment disposarà d'un sistema de ventilació que aporti aire exterior amb cabal suficient per evitar, als diferents recintes amb activitat humana, la formació d'elevades concentracions de contaminants, d'acord amb el procediment UNE-EN 13779.

Qualitat de l'aire: IDA 3 (aire de qualitat mitja).

Donat que les persones tindran una activitat metabòlica reduïda (1,2 met), no existeixen fonts contamintats diferents de l'ésser humà i no és permés fumar, el càlcul del cabal d'aire mínim es realitza amb el *Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per persona:*

Categoria	$dm^3/(s \cdot persona)$
IDA 3	8

Als recintes on no hi ha una ocupació humana permanent, el càlcul del cabal d'aire mínim es realitza amb el *Mètode indirecte de cabal d'aire exterior per unitat de superfície:*

Categoria	$dm^3/(s \cdot m^2)$
IDA 3	0,55

Filtració de l'aire exterior: F7

S'estableix la qualitat de l'aire exterior com ODA 2: aire amb altes concentracions de partícules.

	IDA 3
ODA 2	F5+F7

S'utilitzaran prefiltres per mantenir nets els components de les unitats de ventilació i tractament d'aire. Els prefiltres s'instal·laran a l'entrada de l'aire exterior a la unitat de tractament, així com a l'entrada de l'aire de retorn.

Els aparells de recuperació de calor han d'estar protegits amb una secció de filtres de la classe F8 o superior.

Aire d'extracció:

AE 1 Nivell de contaminació baix: local comercial.

AE 2 Nivell de contaminació moderat: serveis.

L'aire AE 1 pot ser retornat al local. L'aire AE2 pot ser utilitzat com aire de transferència d'un local cap a locals de servei, banys i aparcament.

El cabal d'aire d'extracció dels locals serà 2 $dm^3/s \cdot m^2$.

Disseny i posada en obra

S'ha previst un sistema de ventilació mecànica amb admissió i extracció a cada un dels recintes. Podrà funcionar de forma temporitzada, segons la ocupació o la programació que s'apliqui.

L'aportació d'aire exterior es fa des de la boca de presa situada a la façana del local mitjançant un recuperador de calor, que impulsa l'aire a través del conducte fins a la reixa d'admissió situada a la paret h ≥ 1,80 m.

L'extracció de l'aire viciat es fa a través de reixes situades al conducte d'extracció, connectades al recuperador de calor mitjançant conductes. Es perllongarà fins a la coberta amb traçat vertical i en l'extrem superior es col·locarà l'aspirador mecànic en línea. L'expulsió queda a una distància de d ≥ 3 m de les obertures d'entrada d'aire.

Dimensionat

Segons RITE (RD 1027/2007):

Cabal d'aportació d'aire exterior:

RECINTE	superfície (m^2)	$dm^3/(s \cdot persona)$	$dm^3/(s \cdot m^2)$	persones	cabal (l/s)
OFICINA	17,40	8		2	16
MENJADOR	17,05	8		12	96
LAVABO 1	3,60		0,55		2
VESTIDOR 1	10,80		0,55		6
LAVABO 3	3,60		0,55		2
VESTIDOR 2	10,90		0,55		6
LAVABO 2	3,60		0,55		2
MAGATZEM 1	565,85	8		15	120
INSTAL-LACIONS	5,05		0,55		2,75
PASSADÍS	32,45		0,55		17,85
MAGATZEM 2	14,90		0,55		8,2

El cabal d'aportació d'aire exterior és de 278,8 l/s, el que suposa 1.003,68 m^3/h.

Cabal mínim d'extracció d'aire interior de locals de servei:

RECINTE	superfície (m^2)	$dm^3/(s \cdot m^2)$	cabal (l/s)
OFICINA	17,40	2	34,8
MENJADOR	17,05	2	34,1
LAVABO 1	3,60	2	7,2
VESTIDOR 1	10,80	2	21,6
LAVABO 3	3,60	2	7,2
VESTIDOR 2	10,90	2	21,8
LAVABO 2	3,60	2	7,2
MAGATZEM 1	565,85	2	1.131,7
INSTAL-LACIONS	5,05	2	10,1
PASSADÍS	32,45	2	64,9
MAGATZEM 2	14,90	2	29,8

El cabal mínim d'extracció d'aire interior serà de 1.370,4 l/s, el que suposa 4.933,44 m³/h.

S'adopten els valors del cabal d'extracció ja que són més restrictius.

- Cabal renovació aire nau: 4.074 m³/h.
- Cabal extracció serveis: 77 m³/h.
- Cabal renovació aire resta de recintes: 783 m³/h.

La ventilació del magatzem es resoldrà amb ventilació natural, disposant 15 metres d'airejadors linials en coberta. S'instal·larà un airejador tipus CIV-500 de CISA o equivalent, amb una capacitat d'extracció per ml de ventilador de 1.200 m³/h, considerant una alçada de 7 m i una diferència de temperatura de 5ºC.

A la resta de l'edifici hi haurà dues zones diferenciades, la zona de serveis amb extracció i la resta de recintes amb impulsió i extracció.

La impulsió i l'extracció es faran per conductes ja que la ventilació disposarà d'un recuperador de calor KOSNER KRC 3 HE amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció.

Els serveis tindran un sistema d'extracció d'aire de les següents característiques:

- Extractor SV/FILTER-125/H de Sodeca amb filtres F7+F9, amb un cabal màxim de 240 m³/h.
- Conducte circular helicoidal d'acer galvanitzat de Ø100 mm i 5 mm de gruix.

La xarxa de distribució es farà amb conducte circular helicoidal d'acer galvanitzat de doble paret amb manta de llana mineral de 25 mm i diàmetres segons plànols.

Les reixes d'impulsió seran de xapa d'acer galvanitzat en conductes circulars, amb lames verticals i horitzontals regulables individualment. Dimensions segons plànols.

Les reixes d'extracció seran de xapa d'acer galvanitzat amb lames verticals i horitzontals. Dimensions segons plànols.

Les seccions dels conductes seran les següents:

	l/s	m3/h	S (m2)	D (m)	Diàmetre adoptat
tram 1	142,1	511,56	0,036	0,21	250
tram 2	90,5	325,8	0,023	0,17	200
tram 3	68,9	248,04	0,017	0,15	150
tram 4	34,8	125,28	0,009	0,11	150

MC 6.5 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

MC 6.5.1 Instal·lació elèctrica

La instal·lació d'electricitat donarà servei a l'edifici, la recàrrega de vehicles elèctrics de l'aparcament i la connexió amb la instal·lació fotovoltaica.

El subministrament és directe des de la xarxa pública, en baixa tensió.

El comptador s'ubica en un armari al límit de parcel·la, al c. Guillem de Claramunt. Les seves dimensions són d'acord amb les especificacions de la seva normativa i a les de la companyia subministradora i permetran efectuar amb normalitat la lectura, així com els treballs de manteniment i conservació.

La instal·lació es dissenya d'acord amb la normativa vigent, de forma que garanteixi la potència i estabilitat necessària per al correcte funcionament dels diferents usos de l'edifici en condicions de seguretat.

L'edifici disposarà de subministrament elèctric (amb una tensió en el seu interior de 230 volts en alimentació monofàsica i 230/400 volts en alimentació trifàsica), garantint la seguretat de les persones i dels béns, i assegurant el normal funcionament d'altres instal·lacions i serveis. La instal·lació de subministrament elèctric s'adaptarà al que s'estableix en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT, Real Decret 842/2002 del 2 d'Agost) així com les Normes Tècniques Particulars de Fecsa-Endesa que fan referència als Embrancaments i Instal·lacions d'enllaç en Baixa Tensió.

Disseny i posada en obra:

La instal·lació està formada per l'escomesa realitzada des del carrer Guillem de Claramunt, la Caixa General de Protecció (CGP) ubicada al límit de la parcel·la en el mateix carrer, la Línia General d'Alimentació (LGA) que uneix la CGP i el comptador de l'edifici.

Constarà també de la instal·lació de posada a terra que garantirà una resistència a terra de R ≤ 10Ω. i estarà formada per un conductor de terra formant una anella perimetral.

A l'armari del comptador es preveu l'espai per la col·locació d'un comptador monofàsic i una previsió de comptador trifàsic. La porta de l'armari es dissenya sense bastidors intermedis i ventila directament a l'exterior.

Des del comptador surt la línia que connecta amb el quadre de comandament i protecció de l'edifici a partir del qual es fa la distribució interior.

La previsió d'espais per a la instal·lació elèctrica, així com pels seus elements i equips, i les característiques que cal satisfer es complimentaran d'acord el que especifica el REBT i les Normes Tècniques Particulars.

Materials i equips:

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

Tot els conductors elèctrics a utilitzar seran no propagadors de la flama i amb emissió de fums i opacitat reduïdes, tipus RZ1-K (AS) reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, segons allò especificat en l'article núm. 4 de la ITC-BT-028 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió aprovat pel Reial Decret 842/2.002, i complint les normes UNE 21.123 i UNE 21.1002.

El diàmetre dels tubs serà tal que permeti la fàcil introducció dels conductors, una vegada fixats i col·locats segons la ITC.BT.19 i 21.

Les diferents línies amb la protecció a origen i la seva secció són les indicades i grafiades a plànols d'esquema elèctric unifilar.

Tant les safates com els tubs que alberguin conductors elèctrics hauran de complir que tindran un grau de protecció a l'impacte molt fort, seran aïllants dielèctricament amb un grau de protecció a la penetració d'objectes IP2X i no seran propagadors de la flama en compliment de la ITC.BT.029. A més a més, les safates només es podran obrir amb eina específica i compliran en tot moment amb la normativa de Sistemes de Canals S/EN 50.085-1.

Les especificacions i característiques dels materials i equips de la instal·lació, queden recollides al pressupost i a l'esquema elèctric unifilar.

Dimensionat

La previsió de càrregues s'estableix segons el que s'indica en la ITC-BT-10, considerant la càrrega del conjunt de l'edifici.

Les càrregues que es consideren són les necessàries pel funcionament de les zones i equips indicats a les plantes de distribució de l'edifici i a l'esquema elèctric unifilar.

La previsió de potència instal·lada segons REBT, ITC-BT-10, pel quadre de l'edifici serà de 58,029 kW.

La justificació de potència queda detallada a l'annex de càlcul, així com la justificació de la potència a contractar.

Potència instal·lada i contractada:

Es té una potència elèctrica instal·lada de:

-	VESTIDORS	150 W
-	MAGATZEM-INSTAL	55 W
-	LLUM EMERGÈNCIA 1	144 W
-	MENJADOR-OFICINA	288 W
-	LLUM EMERGÈNCIA 2	144 W
-	LLUM 1	1350 W
-	EMERGENCIA 1	108 W
-	LLUM 2	1350 W
-	EMERGENCIA 2	60 W
-	VESTIDORS+ MAG.	2500 W
-	MENJADOR-OFICINA	2500 W
-	ENDOLLS NAU 1	2000 W
-	ENDOLLS NAU 2	2000 W
-	ENDOLLS TALLER 1	7500 W
-	ENDOLLS TALLER 2	7500 W
-	MOTOR PORTA	1000 W
-	VEHICLES ELEC. 1	10000 W
-	VEHICLES ELEC. 2	10000 W
-	SPLITS	120 W
-	VENTILADORS	160 W
-	RECUPERADORS	1000 W
-	CLIMATITZACIÓ	7000 W
-	GRUP PRESSIÓ	1100 W
	TOTAL....	58029 W

I la potència elèctrica a contractar serà de **34,64 kW** .

MC 6.5.2 Instal·lació solar fotovoltaica

El projecte preveu la instal·lació de plaques fotovoltaiques a la coberta plana de l'edifici, utilitzant tota la superfície disponible per l'autoconsum. L'energia excedent serà abocada a la xarxa elèctrica.

S'instal·laran 16 panells fotovoltaics JA SOLAR 570 W.

Per transformar la corrent contínua en alterna s'utilitzarà un inversor Greenheiss de 10 kW.

En total la instal·lació fotovoltaica té una potència màxima de 9,12 kWp, mentres que la potència màxima admissible per l'inversor és de 10 kWp.

S'instal·larà un generador fotovoltaic format per 16 panells JA SOLAR model JA MBB/HC/BS/ 570 WP 144C 1.0 KW o equivalent.

La distribució dels mòduls sobre la coberta plana de l'edifici queda reflectida als plànols. Aquesta instal·lació permet reduir la radiació solar sobre la coberta i el seu efecte tèrmic.

Els mòduls s'instal·len sobre una estructura SOLARBLOC o equivalent, format per elements de formigó fixats a la coberta.

Les proteccions de corrent contínua i alterna pròpies del sistema, així com l'inversor, es troben en quadres específics al costat del quadre elèctric de l'edifici.

El cablejat que discorre per la coberta serà en corrent alterna fins el recinte a on es troba l'inversor amb les corresponents proteccions. La potència nominal de l'inversor és de 10 kW.

Aquesta instal·lació estarà connectada a la xarxa de companyia, la qual comprarà la producció que no s'utilitzi per autoconsum en el marc de la legislació vigent.

MC 6.5.3 Dotació mínima per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

Es tracta d'un edifici d'ús diferent al residencial privat i amb una zona d'ús aparcament amb menys de 10 places, pel que no és d'aplicació aquest apartat.

Tot i això l'ajuntament ha sol·licitat la instal·lació d'un punt de càrrega de vehicles elèctrics.

MC 6.6 INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

Condicions de les instal·lacions d'il·luminació

L'edifici disposarà de les instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels seus usuaris i a la vegada eficaces energèticament. A les zones comunes es col·locarà un sistema de control que permeti ajustar el seu funcionament a l'ocupació real de la zona.

La instal·lació d'il·luminació s'ajustarà a les prescripcions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions complementàries (REBT), les del DB SUA-4 "*Seguretat enfront el risc causat per il·luminació inadequada*", les del DB HE-3 "*Condicions de les instal·lacions d'il·luminació*", les especificacions fixades pel D. 21/2006 d'Ecoeficiència i les fixades pel Reglament d'ascensors.

Enllumenat funcional

Les zones comunes de circulació i l'aparcament disposarà d'enllumenat funcional i es garantiran els nivells mínims d'il·luminació següents (d'acord amb el DB SUA-4):

- zones de circulació interiors → E ≥ 100 lux
- zona de circulació interior de l'aparcament → E ≥ 50 lux
- zona de circulació exteriors → E ≥ 20 lux

Els valors d'eficiència energètica de la instal·lació d'il·luminació (VEEI) garanteixen els fixats pel DB HE3, i es concreten en:

- zones comunes de l'edifici → VEEI ≤ 4 W/m^2 (per cada 100 lux)
- aparcament i trasters → VEEI ≤ 4 W/m^2 (per cada 100 lux)

La potència total de làmpades i equips auxiliars per superfície il·luminada no superarà els valors màxims establerts:

- zones comunes de l'edifici → ≤ 10 W/m2, per il·luminància mitjana al pla horitzontal ≤ 600lux
- aparcament i trasters → ≤ 5 W/m2

A les zones d'ús esporàdic de l'edifici, el control d'encesa i apagada es realitzarà per un sistema de detecció de presència o sistema de temporització amb polsador.

Enllumenat d'emergència

Es disposarà d'enllumenat d'emergència al recorregut d'evacuació des de qualsevol origen d'evacuació fins a la sortida a l'exterior. Es garantiran els nivells d'il·luminació, E, següents:

- recorreguts d'evacuació → E ≥ 1 lux
- instal·lacions manuals de PCI→ E ≥ 5 lux
- quadres d'enllumenat dels serveis comuns i de l'aparcament → E ≥ 5 lux

Disseny i posada en obra:

La col·locació dels equips es realitzarà segons les especificacions del fabricant, mantenint les distàncies de seguretat i facilitant la seva reposició i manteniment.

De forma general, s'han previst làmpades LED per la il·luminació de l'edifici.

A la nau magatzem s'instal·laran campanes penjades del sostre, aproximadament a 6 m d'alçada.

A l'oficina i menjador s'instal·laran panells superficials, adossats al sostre.

Als vestuaris s'instal·laran lluminàries IP65 amb detector de presència.

Al magatzem i recinte d'instal·lacions s'instal·laran lluminàries linials superficials.

L'enllumenat d'emergència estarà proveït de font pròpia d'energia i la seva alçada de col·locació és superior als 2m.

Per a cada zona es disposarà com a mínim d'un sistema d'encesa i apagada manual. Les zones d'ús esporàdic (serveis) disposaran d'un sistema de detecció de presència o bé d'un sistema de temporització.

Materials i equips:

Els materials i equips compliran les condicions establertes a les Instruccions corresponents del REBT i altres especificacions que li siguin d'aplicació.

El grau de protecció de les lluminàries serà d'adequat al lloc en que s'ubica.

Les llumeneres a instal·lar són les descrites a plànols de planta i detallades a l'estat d'amidaments i pressupost.

Dimensionat:

La instal·lació d'il·luminació es projecta de manera que garanteixi els valors de la il·luminància mitjana, l'eficiència energètica límit de la instal·lació (VEEI) i la potència màxima d'il·luminació instal·lada.

Per al càlcul de la il·luminància mitjana s'utilitza el mètode del flux i la justificació del valor VEEI es fa segons les prescripcions del DB HE-3 "Condicions de les instal·lacions d'il·luminació".

MC 6.7 TELECOMUNICACIONS

El projecte inclou l'execució de la canalització principal soterrada, formada per 5 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra òptica, 1 reserva) de polietilè de 50 mm de diàmetre, per la previsió de connexió des del carrer de Guillem de Claramunt fins l'entrada de l'edifici.

MC 6.8 INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

La dotació de les instal·lacions, la seva descripció així com les exigències que ha de satisfer han quedat especificades a la Memòria Descriptiva (apartat MD 3.3 "Seguretat en cas d'incendi").

El disseny, l'execució i les característiques del seus materials, components i equips compliran allò que estableix el "Reglament d'instal·lacions de Protecció contra incendis", RIPCI, en les seves disposicions complementàries i en qualsevol altra documentació específica que li sigui d'aplicació.

Les instal·lacions manuals (extintors i central de detecció d'incendi) disposaran d'enllumenat d'emergència i rètols de senyalització.

A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Extintors portàtils

L'edifici disposarà d'extintors portàtils de les següents característiques:

Extintors portàtils de pols polivalent i eficàcia 21A – 113B, situats segons plànols, cada 15 m des de qualsevol origen d'evacuació.

Extintors portàtils d'anhídrid carbònic, CO_2, a l'exterior de l'armari del quadre elèctric.

La planta d'aparcament i trasters disposaran d'extintors portàtils de les següents característiques:

Es col·locaran sobre suports verticals de manera que la part superior de l'extintor quedi situada entre 80 cm i 120 cm sobre el nivell del terra.

Disposaran de senyalització fotoluminiscent segons UNE 23035-1,2 i 4:2003 amb rètols de 210 x 210 mm i seran visibles en cas de fallada de l'enllumenat general amb l'enllumenat d'emergència.

Sistemes manuals d'alarma d'incendi

Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. La distància des de qualsevol punt de l'edifici fins a un polsador serà inferior a 25 m.

MC 6.9 SISTEMES DE PROTECCIÓ CONTRA EL LLAMP

La innecessarietat de la instal·lació queda justificada al projecte bàsic apartat MD 3.4.

MC 6.10 INSTAL·LACIÓ D'ALARMA

L'edifici disposarà d'un sistema d'alarma antiintrusió. La instal·lació de canalització i cablejat es realitzarà amb tub corrugat sobre safata. Els trams de conductes verticals s'executaran des de la safata fins als elements a instal·lar amb tub de PVC.

La instal·lació d'alarma inclourà els següents equips:

- Central de 6 a 16 zones amb caixa i transformador. Grau 2, marca DSC o equivalent.

- Teclat LCD alfanumèric cablejat, marca DSC o equivalent.
- Mòdul expansor de 8 zones cablejades, marca DSC o equivalent.
- Detector doble tecnologia volumètric digital amb cobertura 15 m, marca Pyronix o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.
- Sirena piezoeléctrica per interior de baix perfil Grau 3, marca UTC o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.
- Bateria 12V 7AH.

En compliment de la normativa de seguretat privada, ordres ministerials INT 316/2011, es realitzarà una visita anual on s'executarà el llistat de revisió de la instal·lació d'alarma d'acord amb l'Annex II de dita ordre.

En cas de requerir manteniment preventiu, l'empresa instal·ladora disposarà del servei tècnic corresponene al sistema les 24 hores, els 365 dies de l'any. En cas de sol·licitar assistència tècnica es disposarà de telèfons i correus electrònics operatius en tot moment.

S'inclou el servei de connexió de la central de detecció d'intrusos i tots els seus elements a la Central Receptora d'Alarmes de manera que es rebin tots els esdeveniments del sistema, tant salts d'alarma provocats pels detectors com senyals de monitorització del funcionament del sistema.

MC 7 EQUIPAMENT

Aparells sanitaris: Lavabo amb peu de porcellana esmaltada model Victoria de Roca o equivalent.
Lavabo ergonòmic 640x530 mm, de porcellana esmaltada, amb cavitat còncava, recolzaments i elevació anti salpicadures, amb sabonera lateral (minusvàlids).
Inodor de porcellana esmaltada dipòsit de doble descàrrega, model Victoria de Roca o equivalent.
Inodor per minusvàlids, de porcellana esmaltada, 380x520x470 mm, amb cisterna baixa, amb barra lateral d'ajuda passiva en acer AISI 304 de Ø30 mm i 1,5 mm de gruix.
Aixeta monocomandament de llautó cromat.
Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans.
Porta-rotlles de paper higiènic d'acer inoxidable.
Mirall de lluna incolora.

Climatització: Unitats interiors Kosner KRV SP 22M DC o equivalent. Unitat exterior Kosner Mini KRV PLUS C 140SW C 1PH o equivalent.

Ventilació: Ventilador SV/FILTER-125/H de Sodeca o equivalent.
Recuperador de calor KOSNER KRC 3 HE amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció.

MC 8 URBANITZACIÓ INTERIOR

MC 8.1 ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES

En el solar a edificar no hi ha cap mena de construcció ni instal·lació que calgui enderrocar o retirar ni es preveu l'existència d'elements enterrats. El clavegueram i la resta de xarxes de servei estan situades al carrer, a la façana principal.

L'àmbit del projecte afecta a dues parcel·les situades en sòl urbà. La parcel·la en la que se situa l'edifici no està urbanitzada i disposa d'una zona tancada amb dos dipòsits de gas. La segona parcel·la inclosa dins l'àmbit únicament es veurà afectada per l'enderroc de la tanca perimetral. Dins la mateixa existeixen diverses instal·lacions i dos dipòsits d'aigua.

Atès que la parcel·la ha estat objecte d'abocament de terres d'excavació, tal com queda palès a l'estudi geotècnic, caldrà preveure l'anivellament de la mateixa i l'eliminació de les terres sobrants.

El terreny a on s'implantarà el nou edifici presenta un desnivell de 2 metres entre els dos extrems oposats de l'edifici, amb una pendent regular fins al que serà la part posterior de l'edifici, on apareix un talús aproximadament d'un metre d'alçada. Els desnivells del terreny existent amb l'edifici es resoldran amb murs de contenció de formigó armat.

En conseqüència, no caldrà la realització de treballs previs especials més enllà de l'enderroc de la tanca perimetral, la retirada de l'arbrat i l'anivellament i eliminació de les terres sobrants.

MC 8.2 ESTRUCTURES

L'edifici disposarà, en dues de les seves façanes, de murs de contenció de formigó armat per salvar el desnivell entre la cota de paviment interior de la nau i el terreny exterior.

No es preveuen altres elements de contenció al solar.

MC 8.3 PAVIMENTS

A la zona d'accés de vehicles i el perímetre de l'edifici s'executarà un nou paviment de formigó:

- Paviment de formigó HM-25/B/20/X0 de 15 cm de gruix amb un contingut de fibres sense funció estructural, fibres de vidre resistents als àlcalis (AR) de 2 kg/m³, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant..
- Base de tot-u artificial de 25 cm de gruix, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM.

MC 8.4 TANCAMENTS

En general, el tancament perimetral del solar es farà amb reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 48 mm col·locats cada 3 m, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny.

El tram de tanca que limita amb el carrer i el lateral que uneix amb l'edifici disposaran d'un sòcol de 0,6 m d'altura i de 20 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, color gris, 40x20x20 cm, amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, coronat amb peces prefabricades de formigó de color gris, de 50x20x4 cm, amb goteró, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Sobre aquest sòcol es muntarà un tancament amb reixat d'acer de les mateixes característiques que el descrit anteriorment, fins a una alçada total de 2 m.

La porta per accés de vehicles s'executarà reutilitzant part de la porta existent a la parcel·la colindant. Al punt on es retira la porta se n'executarà una de nova de dimensions més reduïdes.

MC 8.5 DRENATGE I CLAVEGUERAM

Les xarxes de pluvials i residuals discorreran segons es grafia als plànols.

Per la recollida de les aigües pluvials provinents de les cobertes de l'edifici, s'ha previst la instal·lació d'una cisterna horitzontal soterrada per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l. Pel seu buidat disposarà d'una electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko.

La recollida d'aigües pluvials de la parcel·la es realitzarà per superfície, conduint-les fins a una bassa de nova creació que eviti l'abocament d'aquesta aigua a la parcel·la colindant.

La nova xarxa s'executarà amb canonades de PVC corrugat, color teula, classe SN-8, per una càrrega d'aplastament de 8 kN/m^2, de diàmetre variable i fins a 315 mm 315 mm de diàmetre.

L'excavació de la rasa es realitzarà un cop finalitzada l'explanació. El rebliment de la rasa s'ha previst efectuar-lo amb material de préstec i es compactarà fins al 95 % del Proctor Modificat.

Els plànols de planta i perfils longitudinals defineixen perfectament la xarxa i subministren les dades suficients per a la seva correcta execució.

Les obres del clavegueram compliran la vigent Normativa que li es d'aplicació i en particular la "Orden del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, de 15 de setiembre de 1.986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para tuberías de saneamiento de poblaciones" i s'adaptaran al plec de condicions d'Ematsa.

La canonada quedarà col·locada sobre llit de sorra i recoberta de sorra fins 10 cm per sobre de la seva generatriu. En aquells punts on l'alçada des de la generatriu superior del tub fins a la rasant de calçada sigui inferior a 70 cm o tots aquells tubs que quedin situats per sota de la cota 0,5 m es formigonarà el mateix fins 10 cm per sobre la clau, per tal de garantir la seva resistència o bé la seva estanqueïtat.

MC 8.6 XARXA D'AIGUA

La canalització que discorre per l'interior de la parcel·la per connectar l'edifici amb la xarxa de subministre s'executarà amb canonades de PEAD PN10 i diàmetre segons plànols, quedant connectada a la xarxa existent en els punts indicats.

Els accessoris i peces especials seran de fosa i les vàlvules seran de comporta amb eix telescòpic i trampilló per a diàmetres inferiors a 200 mm i de papallona a l'interior d'arqueta per a diàmetres iguals o superiors.

Regirà, en tot allò en que sigui aplicable, el Plec de Condicions del Projecte, i el "Pliego de prescripciones Técnicas para Tuberias de Abastecimiento de Aguas", de la Dirección General de Obras Hidráulicas del Ministerio de Fomento.

MC 8.7 XARXA ELECTRICITAT

La canalització que discorre per l'interior de la parcel·la per connectar l'edifici amb la xarxa de companyia serà subterrània, passant els conductors per l'interior de tub PE corrugat doble capa segons norma UNE EN 50086-2-4 de 125 mm de diàmetre protegit amb sorra a les voreres i amb dau de formigó 60x30 cm als traspassos de calçades.

La fondària de la rasa serà tal, que la distància entre la part superior del tub i el paviment de la voravia no sigui inferior a 80 cm.

Es col·locarà una cinta de senyalització de material plàstic que adverteixi de l'existència de cables elèctrics, situat a rasa, a una distància mínima del nivell del terra de 0,10 m i a 0,25 m per sobre del tub.

MC 9 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

S'ha previst un termini d'execució de les obres de 8 mesos.

PR PRESSUPOST

És el següent:

1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS .	**20.800,33**
2 FONAMENTS I CONTENCIONS .	**40.288,50**
3 ESTRUCTURES .	**75.766,13**
4 COBERTES .	**53.065,65**
5 TANCAMENTS I DIVISORIES .	**82.278,53**
6 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES .	**29.107,45**
7 PAVIMENTS .	**32.489,82**
8 REVESTIMENTS VERTICALS .	**6.653,85**
9 ACABATS SOSTRES .	**1.090,86**
10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS .	**12.797,51**
11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO .	**2.340,27**
12 INSTAL·LACIONS	
12.1 FONTANERIA .	11.740,67
12.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES .	13.408,25
12.3 CLIMATITZACIO I VENTILACIO .	26.982,90
12.4 ELECTRICITAT .	38.319,18
12.5 ENLLUMENAT I MECANISMES .	9.072,49
12.6 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS .	2.312,33
12.7 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI .	3.240,37
12.8 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA .	7.731,38
12.9 SISTEMA D'ALARMA .	9.779,89
Total 12 INSTAL·LACIONS .....:	**122.587,46**
13 EQUIPAMENTS .	**5.344,62**
14 URBANITZACIÓ	
14.1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS .	9.839,58
14.2 PAVIMENTS .	7.668,22
14.3 TANCAMENTS .	6.606,22
14.4 DRENATGE I CLAVEGUERAM .	7.352,55
Total 14 URBANITZACIÓ .....:	**31.466,57**
15 SEGURETAT I SALUT .	**8.326,78**
16 GESTIO DE RESIDUS .	**15.632,09**
Pressupost d'execució material	**540.036,42**
13% de despeses generals	70.204,73
6% de benefici industrial	32.402,19
Suma	**642.643,34**
21%	134.955,10
Pressupost d'execució per contracta	**777.598,44**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SET-CENTS SETANTA-SET MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS.

Tarragona, juny de 2024

Rafael Cabré Villalobos
Enginyer Industrial

MA 1. NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica general d'Edificació

Aspectes generals

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019)
RD 450/2022, de 14 de juny de 2022, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 15/06/2022)

Reglamento Europeo de Productos de Construcción *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

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

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Ús de l'edifici

Habitatge

Llei de l'habitatge

Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008) i les seves posteriors modificacions

Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat

D 141/2012 (DOGC 2/11/2012) i la seva posterior modificació

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

D 282/91 (DOGC:15/01/92)

Altres usos

Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat

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

Llei d'accessibilitat

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

Seguretat estructural

CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació

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

Seguretat en cas d'incendi

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI

CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)

Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat

CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA

CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

- **SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**
- **SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**
- **SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**
- **SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**
- **SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**
- **SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**
- **SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**
- **SUA-9 Accessibilitat**

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

Salubritat

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS

CTE DB HS Document Bàsic Salubritat

- **HS 1 Protecció enfront de la humitat**
- **HS 2 Recollida i evacuació de residus**
- **HS 3 Qualitat de l'aire interior**
- **HS 4 Subministrament d'aigua**
- **HS 5 Evacuació d'aigües**
- **HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

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

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

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll

CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR

CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003) i la seva posterior modificació

Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007) i la seva posterior modificació

Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002) i la seva posterior modificació

Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009) i les seves posteriors modificacions

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Ordenances municipals

Estalvi d'energia

CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE

CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia

- **HE-0 Limitació del consum energètic**
- **HE-1 Condicions per al control de la demanda energètica**
- **HE-2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques**
- **HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**
- **HE-4 Contribució mínima d'energia renovable per cobrir la demanda d'ACS**
- **HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables**
- **HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics**

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

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals

CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul

- **CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**
- **CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**
- **CTE DB SE A Document Bàsic Acer**
- **CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**
- **CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**
- **CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

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

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación
RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

CE Codi Estructural
RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

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)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

CTE DB HR Protecció davant del soroll

CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE F Fàbrica i altres

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F

CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

Instal·lacions d'ascensors

CTE DB SUA 9 Seguretat d'utilització i accessibilitat *(ascensor accessible)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91 *(ascensor adaptat i practicable)*
D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Seguretat en cas d'incendi. Instal·lacions de protecció en cas d'incendi *(ascensor d'emergència)*
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)

Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención,
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013) i les seves posteriors modificacions

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005) i la seva posterior modificació

Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) i la seva posterior modificació

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

S'aprova el procediment administratiu per a la posada en servei de noves instal·lacions d'ascensors en edificis existents sense espai lliure de seguretat o refugi en els extrems del recorregut

Instrucció 8/05 (DGEMSI 07/07/2005)

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

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

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

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

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

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua calenta sanitària

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

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

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

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

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

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

D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)

Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó

CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE 2 Condicions de les instal·lacions tèrmiques (remet al RITE)

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors modificacions

Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia

RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)

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

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

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

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

Ordenances municipals

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

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

RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios

RD 1027/2007 (BOE: 29/8/2007 i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 3.7 Control de fums

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

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias.

ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos

ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio

ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos

RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006) i les seves posteriors modificacions

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) i les seves posteriors modificacions, derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006

Gas-oil

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

RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999) i la seva posterior modificació

RD 1427/1997 (BOE: 23/10/1997) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions d'electricitat

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

CTE DB HE-5 Generació mínima d'energia elèctrica

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

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

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000) i les seves posteriors modificacions. Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques

Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09

RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008) i les seves posteriors modificacions

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

RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014) i les seves posteriors modificacions

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)

Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia

RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011) i les seves posteriors modificacions

Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica

D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)

Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç

Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)

Especificacions particulars i projectes tipus d'Endesa Distribució Eléctrica, SLU.

Resolució de 5 de desembre de 2018 de la Direcció General d'Energia i Mines (BOE: 28/12/2018)

Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)

Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines

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

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió

Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Vehicle elèctric

HE-6 Dotacions mínimes per a la infraestructura de recàrrega de vehicles elèctrics

RD 450/2022 (BOE 15/06/2022)

Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo.

RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014) i la seva posterior modificació

Instal·lacions fotovoltaiques

REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Condicions administratives, tècniques i econòmiques de l'autoconsum d'energia elèctrica

RD 244/2019 d'autoconsum (BOE 06/04/2019) i les seves posteriors modificacions

Ordenances municipals

Instal·lacions d'il·luminació

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

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

CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

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

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de 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) i les seves posteriors modificacions

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones

RD 346/2011 (BOE 1/04/2011) i les seves posteriors modificacions

Orden ITC/1644/2011, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011

ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011) i les seves posteriors modificacions

Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios

Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis

RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017) i les seves posteriors modificacions

CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

Instal·lacions de protecció al llamp

CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

Certificació energètica dels edificis

Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 390/2021 (BOE 02/06/2021)

Control de qualitat

Marc general

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras
RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

RC-16 Instrucción para la recepción de cementos
RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs

Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

Residuos y suelos contaminados para una economía circular
Llei 7/2022, de 8 d'abril (BOE 09/04/2022)

Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron
Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici

Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

Llibre de l'edifici per a edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

MA 2. JUSTIFICACIO DE PREUS

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS			
1.1	ADE002	**m³**	**Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.** **Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.**			
	mq01ret020b		0,125	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,490	5,19
	mo113		0,058	h	Peó ordinari construcció.	19,440	1,13
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	6,320	0,13
			3,000	%	Costos indirectes	6,450	0,19
					Preu total per m³		**6,64**
1.2	ADE010	**m³**	**Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.** **Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.**			
	mq01exn020b		0,396	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	55,140	21,84
	mo113		0,288	h	Peó ordinari construcció.	19,440	5,60
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	27,440	0,55
			3,000	%	Costos indirectes	27,990	0,84
					Preu total per m³		**28,83**
1.3	ADR031	**m³**	**Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra de préstec, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.** **Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
	mt01arz030a		1,000	m³	Terra de préstec, per reblert de rases, compactable i exempta d'àrids majors de 8 cm, arrels, runes, matèria orgànica, detritus o qualsevol altre material desaconsellable.	5,940	5,94
	mq04dua020b		0,104	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,500	1,09
	mq02rov010c		0,104	h	Compactador monocilíndric vibrant autopropulsat, de 74 kW, de 7,42 t, amplada de treball 167,6 cm.	56,990	5,93

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mq02cia020j		0,010	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,040	1,20
	mo113		0,038	h	Peó ordinari construcció.	19,440	0,74
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	14,900	0,30
			3,000	%	Costos indirectes	15,200	0,46
					Preu total per m³		**15,66**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
			2 FONAMENTS I CONTENCIONS		
2.1	CHH005	**m³**	**Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió o amb cubilot, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**		
	mt10hmf011fb	1,050 m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	78,260	82,17
	mo045	0,087 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	2,02
	mo092	0,175 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	3,64
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	87,830	1,76
		3,000 %	Costos indirectes	89,590	2,69
			Preu total per m³		**92,28**
2.2	CHH035	**m³**	**Formigó per armar en sabates de fonamentació, HA-30/B/20/XC2, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot.** **Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**		
	mt10haf010ctnu	1,050 m³	Formigó HA-30/B/20/XC2, fabricat en central.	92,690	97,32
	mo045	0,058 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	1,35
	mo092	0,349 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	7,26
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	105,930	2,12
		3,000 %	Costos indirectes	108,050	3,24
			Preu total per m³		**111,29**
2.3	CHH040	**m³**	**Formigó per armar en murs de contenció H<3 m, HA-30/B/20/XC4, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot.** **Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**		
	mt10haf010etnu	1,050 m³	Formigó HA-30/B/20/XC4, fabricat en central.	92,890	97,53
	mo045	0,210 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	4,88
	mo092	0,839 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	17,44
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	119,850	2,40
		3,000 %	Costos indirectes	122,250	3,67
			Preu total per m³		**125,92**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
2.4	CHA010	**kg**	**Acer UNE-EN 10080 B 500 S per a elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i muntatge en fonamentació o mur de contenció. Inclús filferro de lligar i separadors.** **Inclou: Tall i doblec de l'armadura. Muntatge i col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Subjecció de l'armadura.** **Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es calcularà el pes teòric de l'armadura executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt07sep010aa	0,160 U	Separador homologat de plàstic, per a armadures de fonamentacions de varis diàmetres.	0,160	0,03
	mt07aco010c	1,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,640	1,64
	mt08var050	0,004 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,530	0,01
	mo043	0,002 h	Oficial 1ª ferrallista.	23,240	0,05
	mo090	0,003 h	Ajudant ferrallista.	20,790	0,06
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	1,790	0,04
		3,000 %	Costos indirectes	1,830	0,05
			Preu total per kg		**1,88**
2.5	CHE010	**m²**	**Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a fonamentació o mur de contenció, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.** **Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt08eme040	0,005 m²	Panells metàl·lics de varies dimensions, per encofrar elements de formigó.	53,060	0,27
	mt50spa052b	0,020 m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,490	0,13
	mt50spa081a	0,013 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,770	0,26
	mt08eme051a	0,100 m	Fleix d'acer galvanitzat, per a encofrat metàl·lic.	0,300	0,03
	mt08var050	0,050 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,530	0,08
	mt08var060	0,100 kg	Puntes d'acer de 20x100 mm.	8,930	0,89
	mt08dba010d	0,030 l	Agent desemmotllant, a base d'olis especials, emulsionant en aigua, per a encofrats metàl·lics, fenòlics o de fusta.	1,840	0,06
	mo044	0,343 h	Oficial 1ª encofrador.	23,240	7,97
	mo091	0,458 h	Ajudant encofrador.	20,790	9,52
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	19,210	0,38
		3,000 %	Costos indirectes	19,590	0,59
			Preu total per m²		**20,18**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			3 ESTRUCTURES			
3.1	EPS010	**m**	**Pilar prefabricat de formigó armat de secció 40x40 cm, per acabat vist del formigó, amb mènsules i baionetes de formigó segons plànols d'estructura, per a encastar a la base. Inclús formació de calze amb xapa metàl·lica i reblert d'encastament amb formigó HM-35/F/12/X0 fabricat en central i abocat des de camió.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el morter d'ompliment.** **Inclou: Replanteig dels pilars. Hissat i presentació dels pilars mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.** **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.**			
	mt07pha010bglz	1,000	m	Pilar prefabricat de formigó armat de secció 40x40 cm, de 10 m d'altura lliure màxima, per acabat vist del formigó, amb mènsules segons plànols d'estructura, per a encastar a la base.	116,220	116,22
	mq07gte010c	0,511	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	76,120	38,90
	mo046	0,587	h	Oficial 1ª muntador d'estructura prefabricada de formigó.	23,240	13,64
	mo093	1,174	h	Ajudant muntador d'estructura prefabricada de formigó.	20,790	24,41
	mt10hmf010tTa	0,155	m³	Formigó HM-35/F/12/X0, fabricat en central.	102,240	15,85
	mo045	0,050	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	1,16
	mo092	0,050	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	1,04
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	211,220	4,22
		3,000	%	Costos indirectes	215,440	6,46
				Preu total per m		**221,90**
3.2	EPV010	**m**	**Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, tipus JL, de 40 cm d'amplada d'ànima, 20 cm d'altura de taló, 55 cm d'amplada total i 40 cm d'altura total. Cantells biselats, peces preparades pel recolzament en pilars.** **Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt07pha040accc1	1,000	m	Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, tipus JL, de 40 cm d'amplada d'ànima, 20 cm d'altura de taló, 55 cm d'amplada total i 40 cm d'altura total. Cantells biselats, peces preparades pel recolzament en pilars.	157,980	157,98
	mq07gte010c	0,051	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	76,120	3,88
	mo046	0,059	h	Oficial 1ª muntador d'estructura prefabricada de formigó.	23,240	1,37
	mo093	0,117	h	Ajudant muntador d'estructura prefabricada de formigó.	20,790	2,43
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	165,660	3,31
		3,000	%	Costos indirectes	168,970	5,07
				Preu total per m		**174,04**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
3.3	P4P3-EQGW	**m**	**Biga peraltada 155-63 prefabricada de formigó armat per anar vist HP-50 gris calcari, amb secció en I, pendent del 10%, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar, de 19 m de llum com a màxim, col·locada amb grua**			
	A0D-0007	0,900	h	Manobre	23,880	21,49
	A0F-000B	0,450	h	Oficial 1a	28,610	12,87
	B4P0-CW4G	1,000	m	Biga peraltada pref.form.arm.vist,perfil I,llum=19m	216,400	216,40
	C15G-00DD	0,450	h	Grua autopropulsada 12t	53,260	23,97
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	34,360	0,52
		3,000	%	Costos indirectes	275,250	8,26
				Preu total per m		**283,51**
3.4	EPV011	**m**	**Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, JR-0,40x0,50 cm, de 50 cm d'altura i 40 cm d'amplada, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar.** **Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt07pha050a	1,000	m	Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, JR-0,40x0,50 cm, de 50 cm d'altura i 40 cm d'amplada, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar.	134,100	134,10
	mq07gte010c	0,051	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	76,120	3,88
	mo046	0,059	h	Oficial 1ª muntador d'estructura prefabricada de formigó.	23,240	1,37
	mo093	0,117	h	Ajudant muntador d'estructura prefabricada de formigó.	20,790	2,43
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	141,780	2,84
		3,000	%	Costos indirectes	144,620	4,34
				Preu total per m		**148,96**
3.5	EPV020	**m**	**Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m.** **Inclou: Replanteig de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt07pha070d	1,000	m	Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m.	15,090	15,09
	mo046	0,059	h	Oficial 1ª muntador d'estructura prefabricada de formigó.	23,240	1,37
	mo093	0,117	h	Ajudant muntador d'estructura prefabricada de formigó.	20,790	2,43
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	18,890	0,38
		3,000	%	Costos indirectes	19,270	0,58
				Preu total per m		**19,85**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
3.6	EPF010	**m²**	**Llosa de 20 + 5 cm de cantell, realitzada amb placa alveolar prefabricada de formigó pretesat de 20 cm de cantell i 120 cm d'amplada, amb junta lateral oberta superiorment, SCP: 3,10 kN/m2; SCU: 1,00 kN/m2, recolzada directament sobre bigues de cantell; replé de juntes entre plaques alveolars, zones d'enllaç amb recolzaments i capa de compressió, realitzats amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, acer B 500 S en zona de negatius, amb una quantia aproximada de 4 kg/m², i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús filferro de lligar i separadors.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els suports ni els pilars. El preu inclou l'excés de volum per la contrafletxa de les plaques.** **Inclou: Replanteig de la geometria de la planta. Muntatge de les plaques alveolars mitjançant grua. Enllaç de la llosa amb els seus recolzaments. Talls, ranuras, trepant i forats. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².**		
	mt07pha020cd1c	1,000 m²	Placa alveolar prefabricada de formigó pretesat de 20 cm de cantell i 120 cm d'amplada, amb junta lateral oberta superiorment, SCP: 3,10 kN/m2; SCU: 1,00 kN/m2. Segons UNE-EN 1168.	38,290	38,29
	mt07aco020m	3,000 U	Separador homologat per malla electrosoldada.	0,090	0,27
	mt07ame010d	1,150 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,580	2,97
	mt07aco010c	4,000 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,640	6,56
	mt08var050	0,064 kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,530	0,10
	mt10haf010ctns	0,095 m³	Formigó HA-30/F/20/XC2, fabricat en central.	96,750	9,19
	mq07gte010c	0,164 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	76,120	12,48
	mo046	0,190 h	Oficial 1ª muntador d'estructura prefabricada de formigó.	23,240	4,42
	mo093	0,190 h	Ajudant muntador d'estructura prefabricada de formigó.	20,790	3,95
	mo043	0,082 h	Oficial 1ª ferrallista.	23,240	1,91
	mo090	0,073 h	Ajudant ferrallista.	20,790	1,52
	mo045	0,024 h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	0,56
	mo092	0,096 h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	2,00
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	84,220	1,68
		3,000 %	Costos indirectes	85,900	2,58
			Preu total per m²		**88,48**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
			4 COBERTES		
4.1	QDB022	**m²**	**Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.** **Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.**		
	mt04lcc010c	3,000 U	Maó ceràmic buit (totxana), per revestir, 29x14x9 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 805 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,360	1,08
	mt08cem011a	30,000 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,100	3,00
	mt08adb010a	0,300 kg	Additiu plastificant-airejant per a formigons cel·lulars.	4,340	1,30
	mt08aaa010a	0,047 m³	Aigua.	1,530	0,07
	mt16pea020b	0,010 m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 20 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,55 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	1,390	0,01
	mt09mif010ca	0,038 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,400	1,99
	mt14lba010c	1,100 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP, de 2,5 mm d'espessor, massa nominal 3 kg/m², amb armadura de feltre de polièster no teixit de 160 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	4,800	5,28
	mt14lba010e	1,100 m²	Làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, de 3,5 mm d'espessor, massa nominal 4 kg/m², amb armadura de feltre de fibra de vidre de 100 g/m², de superfície no protegida. Segons UNE-EN 13707.	5,330	5,86
	mt14iea020c	0,300 kg	Emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, segons UNE 104231.	3,370	1,01
	mt14gsa010aa	1,050 m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 6,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 7 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 36 mm, resistència CBR a punxonament 1,11 kN i una massa superficial de 90 g/m².	1,110	1,17

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt16pxa010acq	1,050	m²	Panell rígid de poliestirè extrudit, segons UNE-EN 13164, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa, resistència tèrmica 1,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,033 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1, amb codi de designació XPS-EN 13164-T1-CS(10/Y)300-DS(70,90)-DLT(2)5-CC(2/1,5/50)125-WL(T)0,7-WD(V)3-FTCD1.	12,170	12,78
	mt14gsa010ce	1,050	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistència CBR a punxonament 1,56 kN i una massa superficial de 125 g/m².	1,560	1,64
	mt01arc010	0,180	t	Cantells rodats rentats, de granulometria compresa entre 16 i 32 mm.	22,180	3,99
	mq06cel010	0,030	h	Equip per a la fabricació i bombament de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de 12 m³/h.	25,320	0,76
	mo020	0,437	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	10,17
	mo113	0,640	h	Peó ordinari construcció.	19,440	12,44
	mo029	0,244	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	23,270	5,68
	mo067	0,244	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,810	5,08
	mo054	0,058	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	24,030	1,39
	mo101	0,058	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	20,810	1,21
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	75,910	1,52
		3,000	%	Costos indirectes	77,430	2,32
				Preu total per m²		**79,75**

4.2 QUM020 **m²** **Cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclús resolució dels punts singulars i les peces especials de la cobertura (carener, vora perimetral, trobada de coberta amb parament vertical, revestiment baionetes pilars).**
Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

mt13dcp010jpcz	1,130	m²	Panell sandvitx d'acer galvanitzat, per a cobertes, de 80 mm d'espessor i 1150 mm d'amplada, format per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA.	49,380	55,80
mt13dcp030a	0,200	U	Kit d'accessoris de fixació, per a panells sandvitx aïllants, en cobertes inclinades.	14,850	2,97

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt13dcp020a	2,100	m	Cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx.	2,090	4,39
	mt27pfi150a	0,070	kg	Pintura antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines, pigments d'alumini amb resistència als raigs UV i partícules de vidre termoendurit, amb resistència a la intempèrie i a l'envelliment, repel·lent de l'aigua i la brutícia i amb alta resistència als agents químics; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	1,050	0,07
	mo051	0,093	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	24,030	2,23
	mo098	0,093	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	20,810	1,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	67,400	1,35
		3,000	%	Costos indirectes	68,750	2,06
				Preu total per m²		**70,81**

4.3 HRR010 **m** **Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer prelacat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat sobre suport de xapa plegada d'acer galvanitzat de 300 mm de desenvolupament i 4 plecs; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.**
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt07mee203gf	1,200	m	Suport de xapa plegada d'acer galvanitzat de 300 mm de desenvolupament i 4 plecs.	4,320	5,18
mt20ame020za	1,000	m	Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer prelacat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs.	6,150	6,15
mt12www050	2,000	U	Cargol autoforadant d'acer galvanitzat.	0,050	0,10
mt22www010d	0,200	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color transparent, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,400	1,08
mo018	0,163	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	3,85
mo059	0,082	h	Ajudant serraller.	20,880	1,71
%	2,000	%	Costos directes complementaris	18,070	0,36
	3,000	%	Costos indirectes	18,430	0,55
			Preu total per m		**18,98**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
4.4	QLL020	**m²**	**Lluernari a una aigua en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants. Amb plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor. Inclús accessoris de fixació de les plaques i silicona neutra oxímica, per closa de juntes.** **Inclou: Col·locació i fixació de les plaques. Peces suplementàries per ajust de gruix de plaques. Resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de junts.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt13lpa030b	1,050	m²	Placa translúcida plana de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor i 1000 mm d'amplada, conductivitat tèrmica 1,3 W/(mK), Euroclasse B-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, proporcionant un aïllament acústic de 21 dB i amb tractament als rajos UV en la seva cara exterior.	34,100	35,81
	mt13lpa100a	0,200	U	Kit d'accessoris de fixació, per a plaques de policarbonat cel·lular, en cobertes inclinades de panells sandvitx aïllants, format per perfils i grapes d'alumini i cargols autoroscants.	29,690	5,94
	mt22www050a	0,200	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,830	0,97
	mo011	0,174	h	Oficial 1ª muntador.	24,030	4,18
	mo080	0,174	h	Ajudant muntador.	20,810	3,62
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	50,520	1,01
		3,000	%	Costos indirectes	51,530	1,55
				Preu total per m²		**53,08**
4.5	QUM011	**m**	**Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.** **Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.**			
	mt12www030ccQ	1,070	m	Xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs, per a canaló interior.	18,700	20,01
	mt13ccg030d	8,000	U	Cargol autoroscant de 6,5x130 mm d'acer galvanitzat, amb volandera.	0,360	2,88
	mt21vva011	0,025	l	Massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes; per a aplicar amb pistola.	14,610	0,37
	mo051	0,407	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	24,030	9,78
	mo098	0,204	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	20,810	4,25
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	37,290	0,75
		3,000	%	Costos indirectes	38,040	1,14
				Preu total per m		**39,18**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			5 TANCAMENTS I DIVISORIES			
5.1	FPP020	**m²**	**Tancament de façana format per panells prefabricats, llisos alleugerits, amb aïllament de 11 cm, de formigó armat de 20 cm d'espessor, 3 m d'amplada i 14 m de longitud màxima, amb les vores encadellades, acabat llis de color gris a una cara, disposats en posició horitzontal, amb inclusió o delimitació de buits. Inclús col·locació en obra dels panells amb ajuda de grua autopropulsada, apuntalaments, peces especials, elements metàl·lics per a connexió entre panells i entre panells i elements estructurals, segellament de juntes amb silicona neutra sobre cordó de cautxú adhesiu i ataconat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Totalment muntat.** **Inclou: Replanteig dels panells. Col·locació del cordó de cautxú adhesiu. Posicionat dels panells en el seu lloc de col·locació. Aplom i apuntalament dels panells. Soldadura dels elements metàl·lics de connexió. Segellat de juntes i ataconat final amb morter de retracció controlada.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².**			
	mt12pph010hu	1,000	m²	Plafó prefabricat, llis alleugerit, amb aïllament de 11 cm, de formigó armat de 20 cm d'espessor, 3 m d'amplada i 14 m de longitud màxima, amb les vores encadellades, acabat llis de color gris a una cara, per a formació de tancament. Segons UNE-EN 14992.	61,180	61,18
	mt12pph011	1,300	kg	Massilla cautxú-asfàltica per closa en fred de junts de plafons prefabricats de formigó.	2,000	2,60
	mt50spa052b	0,020	m	Tauló de fusta de pi, de 20x7,2 cm.	6,490	0,13
	mt50spa081a	0,013	U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,770	0,26
	mq07gte010c	0,188	h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	76,120	14,31
	mo050	0,348	h	Oficial 1ª muntador de panells prefabricats de formigó.	24,030	8,36
	mo097	0,348	h	Ajudant muntador de panells prefabricats de formigó.	20,810	7,24
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	94,080	1,88
		3,000	%	Costos indirectes	95,960	2,88
				Preu total per m²		**98,84**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
5.2	FFF020	**m²**	**Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntshoritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Inclús elements d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en juntsverticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació dels dispositius de connexió, ancoratges, claus i fixacions metàl·liques. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.**		
	mt02bhg010de	13,000 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,930	12,09
	mt08aaa010a	0,011 m³	Aigua.	1,530	0,02
	mt09mif010ca	0,030 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,400	1,57
	mt07aaa025a500	1,000 U	Repercussió, per m² de full exterior de fàbrica, d' elements d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en juntsverticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura.	5,000	5,00
	mt07aco010c	0,700 kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,640	1,15
	mt08cem011a	3,699 kg	Ciment Pòrtland CEM II/B-L 32,5 R, color gris, en sacs, segons UNE-EN 197-1.	0,100	0,37
	mt01arg006	0,005 t	Sorra de cantera, per a formigó preparat en obra.	17,930	0,09
	mt01arg007b	0,010 t	Àrid gruixut homogeneïtzat, de mida màxima 12 mm.	17,050	0,17
	mt02bhg012a	4,000 U	Plaqueta de formigó gris, 20x17x4 cm, per revestir.	0,310	1,24
	mt50spa050m	0,001 m³	Tauló de fusta de pi, dimensions 20x7,2 cm.	451,150	0,45
	mt50spa081a	0,003 U	Puntal metàl·lic telescòpic, de fins a 3 m d'altura.	19,770	0,06
	mt50spa101	0,011 kg	Claus d'acer.	1,920	0,02
	mo021	0,676 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	23,270	15,73
	mo114	0,477 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	19,440	9,27
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	47,230	0,94
		3,000 %	Costos indirectes	48,170	1,45
			Preu total per m²		**49,62**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
5.3	FFQ020	**m²**	**Full de partició interior, de 10 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntshoritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.**		
	mt02bhg010ae	13,000 U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1200 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,570	7,41
	mt08aaa010a	0,004 m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010ca	0,013 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,400	0,68
	mo021	0,385 h	Oficial 1ª construcció en treballs de ram de paleta.	23,270	8,96
	mo114	0,234 h	Peó ordinari construcció en treballs de ram de paleta.	19,440	4,55
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	21,610	0,43
		3,000 %	Costos indirectes	22,040	0,66
			Preu total per m²		**22,70**
5.4	FDZ020	**m²**	**Gelosia de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color gris, de 40x20x10 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5. Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces. Repàs de les juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².**		
	mt08aaa010a	0,006 m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010Ma	0,013 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment i calç, color blanc, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	107,870	1,40
	mt20ceh020d	12,000 U	Bloc prefabricat de formigó de gelosia decorativa, color blanc, de 40x20x9 cm.	2,360	28,32
	mo020	0,630 h	Oficial 1ª construcció.	23,270	14,66
	mo113	0,672 h	Peó ordinari construcció.	19,440	13,06
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	57,450	1,15
		3,000 %	Costos indirectes	58,600	1,76
			Preu total per m²		**60,36**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			6 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES			
6.1	HRA060	**U**	**Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament.** **Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.** **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.**			
	mt20rca020f	5,040	m	Marc de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, amb el segell QUALISTEELCOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, amb cargols per a la fixació al parament. Elaboració en taller.	33,930	171,01
	mo018	0,610	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	14,41
	mo059	0,610	h	Ajudant serraller.	20,880	12,74
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	198,160	3,96
		3,000	%	Costos indirectes	202,120	6,06
				Preu total per U		**208,18**
6.2	HRA061	**U**	**Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 600 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament.** **Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.** **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.**			
	mt20rca020f	3,780	m	Marc de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, amb el segell QUALISTEELCOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, amb cargols per a la fixació al parament. Elaboració en taller.	33,930	128,26
	mo018	0,603	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	14,25
	mo059	0,603	h	Ajudant serraller.	20,880	12,59
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	155,100	3,10
		3,000	%	Costos indirectes	158,200	4,75
				Preu total per U		**162,95**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
6.3	LCL061	**U**	**Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana.Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.** **Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.** **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.**			
	mt25pfx135qoc	1,000	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	592,410	592,41
	mt22www010a	0,816	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,400	4,41
	mt22www050a	0,384	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,830	1,85
	mo018	1,648	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	38,94
	mo059	1,104	h	Ajudant serraller.	20,880	23,05
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	660,660	13,21
		3,000	%	Costos indirectes	673,870	20,22
				Preu total per U		**694,09**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
6.4	LCL060	**U**	**Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.** **Criteri de valoració econòmica:** **Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.** **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.**		
	mt25pfx135qcc	1,000 U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	497,470	497,47
	mt22www010a	0,612 U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,400	3,30
	mt22www050a	0,288 U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,830	1,39
	mo018	1,490 h	Oficial 1ª serraller.	23,630	35,21
	mo059	0,955 h	Ajudant serraller.	20,880	19,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	557,310	11,15
		3,000 %	Costos indirectes	568,460	17,05
			Preu total per U		**585,51**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
6.5	LVC017	**m²**	**Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.** **Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.**		
	mt21veg015achaa	1,006 m²	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total.	126,940	127,70
	mt21vva015a	0,290 U	Cartutx de 310 ml de silicona neutra, incolora, duresa Shore A aproximada de 23, segons UNE-EN ISO 868 i recuperació elàstica >=80%, segons UNE-EN ISO 7389.	5,970	1,73
	mt21vva025	1,667 m	Perfil continu de neoprè per a la col·locació del vidre.	0,930	1,55
	mt21vva021	1,000 U	Material auxiliar per la col·locació de vidres.	1,300	1,30
	mo055	0,669 h	Oficial 1ª vidrier.	25,070	16,77
	mo110	0,669 h	Ajudant vidrier.	22,430	15,01
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	164,060	3,28
		3,000 %	Costos indirectes	167,340	5,02
			Preu total per m²		**172,36**
6.6	LCL062	**U**	**Porta d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, per un buit d'obra de 1300x2900 mm, amb una fulla batent de 900x2050 mm, una fulla lateral fixa i una fulla fixa superior, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inlcús pany de seguretat per fusteria d'alumini.** **Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.** **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.**		

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt25pfx160fMc	1,000	U	Porta d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles practicables, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1300x2600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210.	1.454,610	1.454,61
	mt23var010a	1,000	U	Kit de pany de seguretat per fusteria d'alumini.	26,450	26,45
	mt25pem015b	7,800	m	Bastiment de base d'alumini, de 36x19x1,5 mm, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols per a la fixació al parament i per a la fixació de la fusteria.	2,260	17,63
	mt22www010a	1,326	U	Cartutx de 290 ml de segellador adhesiu monocomponent, neutre, superelàstic, a base de polímer MS, color blanc, amb resistència a la intempèrie i als raigs UV i elongació fins a ruptura 750%.	5,400	7,16
	mt22www050a	0,624	U	Cartutx de 300 ml de silicona neutra oxímica, d'elasticitat permanent i enduriment ràpid, color blanc, rang de temperatura de treball de -60 a 150°C, amb resistència als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 22, segons UNE-EN ISO 868 i elongació a ruptura >= 800%, segons UNE-EN ISO 8339.	4,830	3,01
	mo018	1,946	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	45,98
	mo059	1,485	h	Ajudant serraller.	20,880	31,01
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	1.585,850	31,72
		3,000	%	Costos indirectes	1.617,570	48,53
				Preu total per U		**1.666,10**

6.7 LGA030	**U**	**Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, amb obertura automàtica. Inclús material de connexionat elèctric i equip de motorització. Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Instal·lació de la porta de garatge. Muntatge dels tirants de subjecció. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes. Posada en marxa. 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.**					
	mt26pgb030fl	1,000	U	Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, joc de ferraments, tirants de subjecció, pany i agafador a dues cares. Segons UNE-EN 13241-1.	3.818,100	3.818,10
	mt26egm010gg	1,000	U	Equip de motorització per obertura i tancament automàtic, per a porta de garatge basculant prelleva de fins a 150 kg de pes.	564,960	564,96
	mt26egm012	1,000	U	Accessoris (pany, polsador, emissor, receptor i fotocèl·lula) per automatització de porta de garatge.	313,300	313,30
	mo020	1,202	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	27,97
	mo113	1,202	h	Peó ordinari construcció.	19,440	23,37
	mo018	2,804	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	66,26
	mo059	2,804	h	Ajudant serraller.	20,880	58,55
	mo003	5,722	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	137,50
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	5.010,010	100,20
		3,000	%	Costos indirectes	5.110,210	153,31
				Preu total per U		**5.263,52**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
6.8 LPA010		**U**	**Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.**			
	mt26ppa100b	1,000	U	Bastiment de base d'acer galvanitzat, per a porta d'una fulla, ensamblat mitjançant esquadres i amb cargols autoroscants de 6,3x60 mm.	51,360	51,36
	mt26ppa010ii	1,000	U	Porta interior abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor amb cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base, amb frontisses soldades al marc i reblades a la fulla, ferradura embotida de tancament a un punt, cilindre de llautó amb clau, escuts i manovelles de niló color negre.	141,830	141,83
	mo018	0,347	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	8,20
	mo059	0,347	h	Ajudant serraller.	20,880	7,25
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	208,640	4,17
		3,000	%	Costos indirectes	212,810	6,38
				Preu total per U		**219,19**

6.9 LPM010	**U**	**Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.**					
	mt22aap011na	1,000	U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x40 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	22,450	22,45
	mt22aga015dg	5,100	m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	3,430	17,49
	mt22pxh025db	1,000	U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x4 cm.	56,170	56,17
	mt22ata015dc	10,400	m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 80x12 mm.	1,390	14,46
	mt23iba010h	3,000	U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'alumini anoditzat, per a porta interior.	4,520	13,56
	mt23ppb011	18,000	U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,030	0,54
	mt23ppb200	1,000	U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,840	12,84
	mt23hba010db	1,000	U	Joc de manovella i escut de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja, per a porta interior.	23,060	23,06
	mo017	1,042	h	Oficial 1ª fuster.	23,680	24,67
	mo058	1,042	h	Ajudant fuster.	20,970	21,85
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	207,090	4,14

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	211,230	6,34
				Preu total per U		**217,57**
6.10	LPM011	**U**	**Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja.** **Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.** **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.**			
	mt22aap011nb		1,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x40 mm, per porta de dues fulles, amb elements de fixació.	25,820	25,82
	mt22aga015dg		6,000 m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	3,430	20,58
	mt22pxh025db		2,000 U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x4 cm.	56,170	112,34
	mt22ata015dc		12,100 m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 80x12 mm.	1,390	16,82
	mt23iba010h		6,000 U	Pomel·la de 100x58 mm, amb acabat, d'alumini anoditzat, per a porta interior.	4,520	27,12
	mt23ppb011		36,000 U	Cargol d'acer 19/22 mm.	0,030	1,08
	mt23ppb200		1,000 U	Pany d'embotir, front, accessoris i cargols de lligat, per a porta de pas interior, segons UNE-EN 12209.	12,840	12,84
	mt23hba010db		2,000 U	Joc de manovella i escut de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja, per a porta interior.	23,060	46,12
	mo017		1,621 h	Oficial 1ª fuster.	23,680	38,39
	mo058		1,621 h	Ajudant fuster.	20,970	33,99
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	335,100	6,70
			3,000 %	Costos indirectes	341,800	10,25
				Preu total per U		**352,05**
6.11	LPM021	**U**	**Porta interior corredissa amb guia superior, cega, d'una fulla de 203x92,5x4 cm, per a una llum de pas de 80 cm d'amplada, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, guia superior externa a la paret d'alumini incrustada en fusta, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini.** **Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.** **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.**			
	mt22aap011na		2,000 U	Bastiment de base de fusta de pi, 100x40 mm, per porta d'una fulla, amb elements de fixació.	22,450	44,90
	mt22aga015dg		10,200 m	Galze de MDF, acabat amb melamina de color gris clar, 100x20 mm.	3,430	34,99
	mt23ppb100a		1,000 U	Ferraments de penjar, kit per porta corredissa.	8,820	8,82
	mt23ppb102c		1,870 m	Carril porta corredissa doble alumini.	45,050	84,24
	mt22pxh025db		1,000 U	Porta interior cega buida, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft, de 203x82,5x4 cm.	56,170	56,17
	mt22ata015db		10,400 m	Tapajuntes de MDF, amb acabat amb melamina, de color gris clar, 70x10 mm.	1,390	14,46
	mt23hba020b		1,000 U	Tirador simple d'alumini, sèrie mitja, per a porta interior corredissa, per a interior.	32,450	32,45
	mo017		1,390 h	Oficial 1ª fuster.	23,680	32,92
	mo058		1,390 h	Ajudant fuster.	20,970	29,15

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	338,100	6,76
			3,000 %	Costos indirectes	344,860	10,35
				Preu total per U		**355,21**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
			7 PAVIMENTS		
7.1	P9GC-YMJR	**m²**	**Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb juntsde retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.** **Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.**		
	mt07aco020n	2,000	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,090	2,18
	mt07ame010d	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,580	3,10
	mt16pea020c	0,050	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,080	0,10
	A0E-000A	0,100	h	Manobre especialista	24,690	2,47
	A0F-000B	0,160	h	Oficial 1a	28,610	4,58
	mq06cor020	0,192	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,740	2,06
	B06F2-HZBD	0,158	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	90,680	14,33
	B9G3-0HRV	0,004	t	Pols quars color gris	100,050	0,40
	C20L-00DO	0,200	h	Remolinador mecànic	5,860	1,17
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,050	0,11
		3,000	%	Costos indirectes	30,500	0,92
				Preu total per m²		**31,42**
7.2	NGl010	**m²**	**Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superficie de formigó.** **Inclou: Col·locació de la capa separadora.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.**				
	mt16png010b	1,400	m²	Film de polietilè de 0,1 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial.	0,220	0,31
	mo029	0,023	h	Oficial 1ª aplicador de làmines impermeabilitzants.	23,270	0,54
	mo067	0,045	h	Ajudant aplicador de làmines impermeabilitzants.	20,810	0,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	1,790	0,04
		3,000	%	Costos indirectes	1,830	0,05
				Preu total per m²		**1,88**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
7.3	ANE010	**m²**	**Emmacat en caixa per base de solera de 15 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada.** **Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt01are010a	0,165	m³	Grava de pedrera de pedra calcària, de 40 a 70 mm de diàmetre.	19,210	3,17
	mq01pan010a	0,011	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,50
	mq02rod010d	0,011	h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,230	0,08
	mq02cia020j	0,011	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,040	1,32
	mo113	0,232	h	Peó ordinari construcció.	19,440	4,51
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	9,580	0,19
		3,000	%	Costos indirectes	9,770	0,29
				Preu total per m²		**10,06**
7.4	RSG120	**m²**	**Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor.** **Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les creuetes. Col·locació de les peces a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt09mcp100d	4,000	kg	Adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat, color blanc, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius i resines sintètiques, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors i paviments interiors i exteriors.	0,530	2,12
	mt18bcp100cj	1,050	m²	Peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE.	35,680	37,46
	mt18acc100a	0,222	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels junts entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	2,480	0,55
	mt09mcp020bE	1,000	kg	Morter de junts cimentós, tipus L, color blanc, per junts de fins a 3 mm, a base de ciment blanc d'alta resistència i additius especials, per a rejuntat de peces ceràmiques amb grau d'absorció mitjà-alt.	1,670	1,67
	mo023	0,509	h	Oficial 1ª enrajolador.	23,270	11,84
	mo061	0,254	h	Ajudant enrajolador.	20,810	5,29
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	58,930	1,18
		3,000	%	Costos indirectes	60,110	1,80
				Preu total per m²		**61,91**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			8 REVESTIMENTS VERTICALS			
8.1	RIP025	**m²**	**Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior vertical, de fins 3 m d'altura.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.** **Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.**			
	mt27pfs010b	0,058	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al vapor d'aigua i resistent als àlcalis, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,150	0,41
	mt27pii070d	0,200	l	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	9,240	1,85
	mo038	0,108	h	Oficial 1ª pintor.	23,270	2,51
	mo076	0,108	h	Ajudant pintor.	20,810	2,25
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	7,020	0,14
		3,000	%	Costos indirectes	7,160	0,21
				Preu total per m²		**7,37**
8.2	RAA030	**m²**	**Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó o morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, REJUNTAT: amb morter de juntes cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en juntes de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC.** **Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels juntes. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².**			
	mt09mcp100b	2,500	kg	Adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, color blanc, a base de resines, càrregues i additius específics, per a la col·locació en capa fina de tot tipus de peces ceràmiques en paraments verticals interiors.	1,510	3,78
	mt19abe100adb	1,050	m²	Peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411.	16,110	16,92
	mt09mcp020lE	0,250	kg	Morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió, tipus CG2 W A, segons UNE-EN 13888, color blanc, per juntes de 2 a 15 mm, a base de ciment d'alta resistència, àrids seleccionats, additius especials i pigments, amb efecte antifloridura, antiverdet i preventiu de les eflorescències, hidrorepel·lent, especial per a rejuntat de tot tipus de peces ceràmiques i pedres naturals en zones de proliferació de microorganismes.	1,480	0,37
	mt18acc100a	0,350	U	Kit de creuetes de PVC per garantir un gruix dels juntes entre peces d'entre 1 i 20 mm, en revestiments i paviments ceràmics.	2,480	0,87
	mo024	0,508	h	Oficial 1ª enrajolador.	23,270	11,82
	mo062	0,254	h	Ajudant enrajolador.	20,810	5,29
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	39,050	0,78

Nº	Codi	U	Descripció			Total
		3,000	%	Costos indirectes	39,830	1,19
				Preu total per m²		**41,02**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			9 ACABATS SOSTRES			
9.1	RIP020	**m²**	**Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.** **Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.**			
	mt27pfs010b	0,058	l	Emprimació acrílica, reguladora de l'absorció, permeable al vapor d'aigua i resistent als àlcalis, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	7,150	0,41
	mt27pii070d	0,200	l	Pintura plàstica per a interior, a base de polímers acrílics, color a escollir, acabat mat, textura llisa, de gran resistència al frec humit; per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	9,240	1,85
	mo038	0,146	h	Oficial 1ª pintor.	23,270	3,40
	mo076	0,146	h	Ajudant pintor.	20,810	3,04
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	8,700	0,17
		3,000	%	Costos indirectes	8,870	0,27
				Preu total per m²		**9,14**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS			
10.1	FSM010	**m²**	**Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic elàstic, color a escollir per la DF, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils per a formació de goterons de PVC amb malla, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la preparació i neteja de la superfície de suport, l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.** **Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrancada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.**			
	mt28mop080f	0,170	m	Perfil d'arrencada d'alumini, de 60 mm d'amplada, amb goteró, per anivellació i suport dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior sobre la línia de sòcol.	4,950	0,84
	mt28mop085f	0,170	m	Perfil de tancament superior, d'alumini, de 60 mm d'amplada, per a coronació dels panells aïllants dels sistemes d'aïllament tèrmic per l'exterior.	18,950	3,22
	mt28mop030fa	10,400	kg	Morter tipus GP W2, segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç aèria, àrids lleugers, àrids calcaris seleccionats, fibres naturals, additius i resines en pols, impermeable a l'aigua de pluja, permeable al vapor d'aigua i amb resistència a l'envelliment, per a aplicar amb llana, per adherir els panells aïllants i com capa base, previ pastat amb aigua.	0,860	8,94
	mt16pep010ad	1,050	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, amb resistència a l'envelliment i permeable al vapor d'aigua, resistència tèrmica 1,58 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,038 W/(mK), Euroclasse E de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1.	4,800	5,04
	mt16pep100c	8,000	U	Tac d'expansió de polipropilè, de 120 mm de longitud, per fixació de plaques aïllants.	0,230	1,84
	mt28mop050a	1,100	m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor, de 160 g/m² de massa superficial i de 1,1x50 m, per armar morters.	1,660	1,83
	mt28mop090a	0,170	m	Perfil de PVC amb malla de fibra de vidre antiàlcalis, per a formació de goterons.	5,110	0,87
	mt28mop070b	0,300	m	Perfil de cantonada de PVC amb malla, per a reforç de cantells.	0,510	0,15
	mt28mop075f	0,300	m	Perfil de tancament lateral, d'alumini, de 60 mm d'amplada.	6,170	1,85
	mt28mop320a	0,220	kg	Emprimació acrílica, composta per resines acríliques, pigments minerals i additius orgànics i inorgànics, impermeable a l'aigua de pluja i permeable al vapor d'aigua, per a aplicar amb brotxa, corró o pistola.	3,710	0,82

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt28mop310oa	2,500	kg	Morter acrílic elàstic, color blanc, compost per resines acríliques amb reticulació interna i reticulació ultraviolada, càrregues, pigments minerals, additius i aigua, antifloridura i antiverdet, permeable al vapor d'aigua i amb resistència a la intempèrie, a l'envelliment, a la contaminació urbana i als rajos UV, per a revestiment de paraments exteriors.	5,680	14,20
	mt15bas010a	0,170	m	Cordó de polietilè expandit de cel·les tancades, de secció circular de 6 mm de diàmetre, per al replè de fons de junt.	0,060	0,01
	mt15bas035a	0,020	U	Cartutx de massilla elastòmera tixòtropa, monocomponent, a base de polímers híbrids (MS), de color gris, de 600 ml, d'alta adherència, amb elevades propietats elàstiques, resistència a l'envelliment i als rajos UV, duresa Shore A aproximada de 25 i allargament en trencament > 600%, segons UNE-EN ISO 11600.	8,440	0,17
	mo054	0,120	h	Oficial 1ª muntador d'aïllaments.	24,030	2,88
	mo101	0,120	h	Ajudant muntador d'aïllaments.	20,810	2,50
	mo039	0,717	h	Oficial 1ª revocador.	23,270	16,68
	mo079	0,717	h	Ajudant revocador.	20,810	14,92
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	76,760	1,54
		3,000	%	Costos indirectes	78,300	2,35
				Preu total per m²		**80,65**

10.2 FSM014 **m²** **Capa addicional de reforç per a sistema ETICS, mitjançant l'aplicació d'una capa de morter de 2 mm d'espessor mínim, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial, cavalcada 10 cm; aplicada en zones susceptibles d'impacte des de l'arrencada del sistema, sobre el panell aïllant i abans de la capa de regularització.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Aplicació d'una primera capa de morter sobre el panell aïllant. Col·locació de la malla de reforç. Aplicació d'una segona capa de morter sobre la malla de reforç. Resolució dels punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

mt28mop030fa	2,500	kg	Morter tipus GP W2, segons UNE-EN 998-1, compost de ciment blanc, calç aèria, àrids lleugers, àrids calcaris seleccionats, fibres naturals, additius i resines en pols, impermeable a l'aigua de pluja, permeable al vapor d'aigua i amb resistència a l'envelliment, per a aplicar amb llana, per adherir els panells aïllants i com capa base, previ pastat amb aigua.	0,860	2,15
mt28mop050a	1,100	m²	Malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor, de 160 g/m² de massa superficial i de 1,1x50 m, per armar morters.	1,660	1,83
mo039	0,120	h	Oficial 1ª revocador.	23,270	2,79
mo079	0,120	h	Ajudant revocador.	20,810	2,50
%	2,000	%	Costos directes complementaris	9,270	0,19
	3,000	%	Costos indirectes	9,460	0,28
			Preu total per m²		**9,74**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO			
11.1	ROO030	**m**	**Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat setinat, textura llisa, diluïdes amb un 10 a 15% d'aigua; per a marcat de places de garatge, amb línies de 10 cm d'amplada, contínues o discontínues.** **Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt27mvp010e	0,057	l	Pintura plàstica per a exterior, a base de resines acríliques, color blanc, acabat setinat, textura llisa	16,690	0,95
	mt27wav020a	2,000	m	Cinta adhesiva de pintor, de 25 mm d'amplada.	0,110	0,22
	mo038	0,057	h	Oficial 1ª pintor.	23,270	1,33
	mo076	0,057	h	Ajudant pintor.	20,810	1,19
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	3,690	0,07
		3,000	%	Costos indirectes	3,760	0,11
				Preu total per m		**3,87**
11.2	IOS010	**U**	**Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació al parament.** **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.**			
	mt41sny010ga	1,000	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm, segons UNE 23033-1. Inclús elements de fixació.	5,195	5,20
	mo113	0,287	h	Peó ordinari construcció.	19,440	5,58
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	10,780	0,22
		3,000	%	Costos indirectes	11,000	0,33
				Preu total per U		**11,33**
11.3	IOS020	**U**	**Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació al parament.** **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.**			
	mt41sny020da	1,000	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm, segons UNE 23034. Inclús elements de fixació.	8,018	8,02
	mo113	0,287	h	Peó ordinari construcció.	19,440	5,58
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	13,600	0,27
		3,000	%	Costos indirectes	13,870	0,42
				Preu total per U		**14,29**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
11.4	FDR010	**m²**	**Reixa metàl·lica composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, amb pletines d'acer de 10 mm a les quatre cantonades per fixació del marc a la façana, amb barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm separats 10 cm entre ells. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica de façana amb aïllament tèrmic exterior, amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra.** **Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	mt26aac010ac	3,330	m	Llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	7,630	25,41
	mt26aac010ab	10,000	m	Llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	6,550	65,50
	mt26aaq010c	4,000	U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	4,010	16,04
	mo018	0,401	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	9,48
	mo059	0,287	h	Ajudant serraller.	20,880	5,99
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	122,420	2,45
		3,000	%	Costos indirectes	124,870	3,75
				Preu total per m²		**128,62**
11.5	FDR011	**m²**	**Reixa metàl·lica practicable amb pany i possibilitat d'apertura des de l'interior composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, barrots horitzontals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm i barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica amb varetes roscades i resina, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Separació entre barrots horitzontals 30 cm i entre barrots verticals 10 cm.** **Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**				
	mt26aac010ac	2,230	m	Llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	7,630	17,01
	mt26aac010ab	13,333	m	Llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm, muntat en taller amb tractament anticorrosiu segons UNE-EN ISO 1461 i emprimació SHOP-PRIMER a base de resina polivinil-butiral amb un gruix mig de recobriment de 20 micres.	6,550	87,33
	mt23rmh010	0,265	U	Pany i frontisses per a reixa metàl·lica practicable.	90,990	24,11
	mt26aaq010c	4,000	U	Ancoratge químic compost per resina i vareta roscada d'acer galvanitzat qualitat 5.8, segons UNE-EN ISO 898-1; amb femella i volandera, de 12 mm de diàmetre.	4,010	16,04
	mo018	0,401	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	9,48
	mo059	0,287	h	Ajudant serraller.	20,880	5,99
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	159,960	3,20
		3,000	%	Costos indirectes	163,160	4,89

Nº	Codi	U	Descripció	Total
			Preu total per m²	**168,05**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
			12 INSTAL·LACIONS		
			12.1 FONTANERIA		
12.1.1	FJZ10001	**u**	**Connexió de canonada PEAD 110 mm a la xarxa existent de PEAD 110 mm , inclós p.p. de material, peces especials, accessoris i mà d'obra. Inclós cates per localització de la canonada existent, tall de paviment de qualsevol gruix, demolició del paviment de qualsevol tipus i gruix, i reposició de paviment de les mateixes característiques que l'existent. Tot inclòs completament acabat.**		
	BJZ10001	1,000 u	Connexió amb xarxa potable	907,893	907,89
		3,000 %	Costos indirectes	907,890	27,24
			Preu total per u		**935,13**
12.1.2	IFA005	**m**	**Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 10 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús, accessoris i peces especials.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm.** **Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt01ara010	0,134 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,650	1,96
	mt37tpa011u	1,000 m	Connexió de servei de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 10 mm de gruix, segons UNE-EN 12201-2, inclús accessoris de connexió i peces especials.	19,930	19,93
	mq02rop020	0,370 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,960	1,47
	mo020	0,334 h	Oficial 1ª construcció.	23,270	7,77
	mo113	0,357 h	Peó ordinari construcció.	19,440	6,94
	mo008	0,468 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	11,25
	mo107	0,468 h	Ajudant lampista.	20,790	9,73
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	59,050	2,36
		3,000 %	Costos indirectes	61,410	1,84
			Preu total per m		**63,25**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.1.3	UHP010	**U**	**Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè, amb base de 840x500x500 mm de dimensions exteriors. Totalment muntada.** **Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Hissat i presentació de la fornícula mitjançant grua. Col·locació, aplomat i anivellació. Rejuntat i neteja. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.** **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.**		
	mt47hph010r	1,000 U	Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè, amb base de 840x500x500 mm de dimensions exteriors.	242,800	242,80
	mq07gte010c	0,511 h	Grua autopropulsada de braç telescòpic amb una capacitat d'elevació de 30 t i 27 m d'altura màxima de treball.	76,120	38,90
	mo041	0,344 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	8,00
	mo087	0,344 h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	7,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	296,860	5,94
		3,000 %	Costos indirectes	302,800	9,08
			Preu total per U		**311,88**
12.1.4	IFC010	**U**	**Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**		
	mt37svc010f	2,000 U	Vàlvula de comporta de llautó fosa, per roscar, de 1".	9,640	19,28
	mt37www060d	1,000 U	Filtre retenidor de residus de llautó, amb tamís d'acer inoxidable amb perforacions de 0,4 mm de diàmetre, amb rosca de 1", per a una pressió màxima de treball de 16 bar i una temperatura màxima de 110°C.	9,620	9,62
	mt37sgl012c	1,000 U	Aixeta de comprovació de llautó, per roscar, de 1".	10,010	10,01
	mt37svr010c	1,000 U	Vàlvula de retenció de llautó per roscar de 1".	8,520	8,52
	mt37aar010a	1,000 U	Marc i tapa de ferro colat dúctil de 30x30 cm, segons Companyia Subministradora.	18,400	18,40
	mt37www010	1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions de lampisteria.	1,480	1,48
	mo008	1,070 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	25,71
	mo107	0,535 h	Ajudant lampista.	20,790	11,12
	%	4,000 %	Costos directes complementaris	104,140	4,17
		3,000 %	Costos indirectes	108,310	3,25
			Preu total per U		**111,56**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.1.5	IFC090	**U**	**Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 3,5 m³/h, diàmetre nominal 25 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Totes les especificacions tècniques segons especificacions de la companyia subministradora.** **Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat.** **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.**			
	mt37alb110c	1,000	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 2,5 m³/h, diàmetre nominal 25 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.	155,860	155,86
	mt38www012	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de calefacció i A.C.S.	2,200	2,20
	mo004	0,525	h	Oficial 1ª calefactor.	24,030	12,62
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	170,680	3,41
		3,000	%	Costos indirectes	174,090	5,22
				Preu total per U		**179,31**
12.1.6	IFB007	**m**	**Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 90 mm de diàmetre exterior i 8,2 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús accessoris i peces especials.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.** **Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt01ara010	0,110	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,650	1,61
	mt37tpa020chg	1,000	m	Tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 90 mm de diàmetre exterior i 8,2 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, segons UNE-EN 12201-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	17,740	17,74
	mo020	0,037	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	0,86
	mo113	0,037	h	Peó ordinari construcció.	19,440	0,72
	mo008	0,123	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	2,96
	mo107	0,123	h	Ajudant lampista.	20,790	2,56
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	26,450	0,53
		3,000	%	Costos indirectes	26,980	0,81
				Preu total per m		**27,79**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.1.7	PN12-DPNW	**u**	**Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs eix d'extensió fix i trampilló.**			
	A01-FEPH	0,834	h	Ajudant muntador	29,160	24,32
	A0F-000R	0,852	h	Oficial 1a muntador	33,774	28,78
	BN12-0XFK	1,000	u	Vàlvula comporta+brides,cos llarg,DN=100mm,PN=16bar,EN-GJS-500-7,volant de fosa	131,008	131,01
	A%AUX001	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	53,100	0,80
		3,000	%	Costos indirectes	184,910	5,55
				Preu total per u		**190,46**
12.1.8	IFI010	**U**	**Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús clau de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.** **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.**			
	mt37toa400C	5,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,048	0,24
	mt37toa110cCg	5,000	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,926	9,63
	mt37toa400D	10,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,044	0,44
	mt37toa110cDg	10,000	m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 20 mm de diàmetre exterior i 3,4 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,176	21,76
	mt37sva010a	2,000	U	Aixeta de pas per encastar, de seient pla, de 3/4" de diàmetre, qualitat bàsica.	13,750	27,50
	mo008	5,129	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	123,25
	mo107	5,129	h	Ajudant lampista.	20,790	106,63
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	289,450	5,79
		3,000	%	Costos indirectes	295,240	8,86
				Preu total per U		**304,10**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.1.9	IFI011	**U**	**Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, 2 dutxes d'obra, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.** **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.**			
	mt37toa400C		13,500 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,048	0,65
	mt37toa110cCg		15,000 m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,926	28,89
	mt37toa400D		15,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,044	0,66
	mt37toa110cDg		25,000 m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 20 mm de diàmetre exterior i 3,4 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,176	54,40
	mt37sva010g		2,000 U	Aixeta de pas per encastar, de seient pla, de 3/4" de diàmetre, qualitat mitja.	21,800	43,60
	mo008		6,263 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	150,50
	mo107		6,263 h	Ajudant lampista.	20,790	130,21
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	408,910	8,18
			3,000 %	Costos indirectes	417,090	12,51
				Preu total per U		**429,60**
12.1.10	IFI012	**U**	**Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.** **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.**			
	mt37toa400C		5,400 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 16 mm de diàmetre exterior.	0,048	0,26
	mt37toa110cCg		4,000 m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 16 mm de diàmetre exterior i 2,7 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,926	7,70
	mt37toa400D		11,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 20 mm de diàmetre exterior.	0,044	0,48

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt37toa110cDg		4,000 m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 20 mm de diàmetre exterior i 3,4 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,176	8,70
	mt37sva010a		2,000 U	Aixeta de pas per encastar, de seient pla, de 3/4" de diàmetre, qualitat bàsica.	13,750	27,50
	mo008		3,500 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	84,11
	mo107		3,500 h	Ajudant lampista.	20,790	72,77
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	201,520	4,03
			3,000 %	Costos indirectes	205,550	6,17
				Preu total per U		**211,72**
12.1.11	IFB005	**m**	**Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt37toa400E		1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior.	0,095	0,10
	mt37toa110cEg		1,000 m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	3,911	3,91
	mo008		0,048 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	1,15
	mo107		0,048 h	Ajudant lampista.	20,790	1,00
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	6,160	0,12
			3,000 %	Costos indirectes	6,280	0,19
				Preu total per m		**6,47**
12.1.12	IFB006	**m**	**Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt37toa400b		1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior.	0,120	0,12
	mt37toa110abg		1,000 m	Tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix, segons UNE-EN ISO 15874-2, amb el preu incrementat el 30% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,340	5,34
	mo008		0,067 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	1,61
	mo107		0,067 h	Ajudant lampista.	20,790	1,39
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	8,460	0,17
			3,000 %	Costos indirectes	8,630	0,26
				Preu total per m		**8,89**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.1.13	HYA010	**m²**	**Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, comptador individual, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**		
mt09pye010b		0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	130,289	1,95
mt08aaa010a		0,006	m³	Aigua.	1,530	0,01
mt09mif010ia		0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	48,264	0,92
mq05per010		0,005	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	24,230	0,12
mo020		0,037	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	0,86
mo113		0,094	h	Peó ordinari construcció.	19,440	1,83
%		4,000	%	Costos directes complementaris	5,690	0,23
		3,000	%	Costos indirectes	5,920	0,18
				Preu total per m²		**6,10**
12.1.14	PJAA-CUVYM	**u**	**Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, model aroSTOR VWL B 270/5 de Vaillant o equivalent, per la producció d'ACS, instal·lació sobre paviment, amb dipòsit de 270 l d'acer inoxidable i connexió per ventilació independent de presa i expulsió d'aire de 160 mm. Dimensions 634/634/1.783 mm. Resistència elèctrica de recolzament en titani de 1.200 W i recirculació d'ACS. Inclús panell programable connectat a instal·lació fotovoltaica i discriminació horària ´´Smart grid´´. Inclús trípode d'instal·lació sobre paviment i kit de ventilació.**		
A01-FEPE		0,400	h	Ajudant lampista	25,360	10,14
A0F-000N		1,600	h	Oficial 1a lampista	29,570	47,31
%NAAA		2,500	%	Despeses auxiliars	57,450	1,44
BJA8-352I		1,000	u	Escalf+acum.aerotèrm230V aroSTOR VWL B 270/5 Vaillant o equiv.	3.425,000	3.425,00
		3,000	%	Costos indirectes	3.483,890	104,52
				Preu total per u		**3.588,41**

12.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.2.1	ISB010	**m**	**Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
mt36tit400g		1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,470	0,47
mt36tit010ge		1,000	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	6,200	6,20
mt11var009		0,016	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,130	0,63
mt11var010		0,008	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,880	0,40
mo008		0,117	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	2,81
mo107		0,059	h	Ajudant lampista.	20,790	1,23
%		2,000	%	Costos directes complementaris	11,740	0,23
		3,000	%	Costos indirectes	11,970	0,36
				Preu total per m		**12,33**
12.2.2	ISB011	**m**	**Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
mt36tit400i		1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	1,210	1,21
mt36tit010ie		1,000	m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 20% en concepte d'accessoris i peces especials.	9,660	9,66
mt11var009		0,030	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,130	1,17
mt11var010		0,015	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,880	0,75
mo008		0,156	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	3,75
mo107		0,078	h	Ajudant lampista.	20,790	1,62
%		2,000	%	Costos directes complementaris	18,160	0,36
		3,000	%	Costos indirectes	18,520	0,56
				Preu total per m		**19,08**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.2.3	ISS010	**m**	**Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt36tit400i		1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre.	1,210	1,21
	mt36tit010ij		1,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 45% en concepte d'accessoris i peces especials.	11,670	12,25
	mt11var009		0,075 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,130	2,93
	mt11var010		0,060 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,880	2,99
	mo008		0,337 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	8,10
	mo107		0,168 h	Ajudant lampista.	20,790	3,49
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	30,970	0,62
			3,000 %	Costos indirectes	31,590	0,95
				Preu total per m		**32,54**
12.2.4	UAC010	**m**	**Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.** **Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.**			
	mt11ade020a		1,050 m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, diàmetre exterior 160 mm, diàmetre interior 146 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	17,660	18,54
	mt11ade100a		0,004 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	21,990	0,09
	mt01ara010		0,294 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,650	4,31
	mq04cag010b		0,042 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,440	2,66
	mq01ret020b		0,033 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,490	1,37
	mq02rop020		0,229 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,960	0,91
	mo041		0,176 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	4,10
	mo087		0,085 h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	1,77
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	33,750	0,68

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			3,000 %	Costos indirectes	34,430	1,03
				Preu total per m		**35,46**
12.2.5	UAC011	**m**	**Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.** **Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.**			
	mt11ade020c		1,050 m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, diàmetre exterior 200 mm, diàmetre interior 182 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	24,140	25,35
	mt11ade100a		0,005 kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	21,990	0,11
	mt01ara010		0,329 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,650	4,82
	mq04cag010b		0,052 h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,440	3,30
	mq01ret020b		0,037 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,490	1,54
	mq02rop020		0,256 h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,960	1,01
	mo041		0,196 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	4,56
	mo087		0,094 h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	1,96
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	42,650	0,85
			3,000 %	Costos indirectes	43,500	1,31
				Preu total per m		**44,81**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.2.6	UAA010	**U**	**Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x160 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; inclús prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.** **Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **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.**		
	mt10hmf010rRb	0,550 m³	Formigó HM-30/B/20/X0+XA2, fabricat en central, amb ciment SR.	117,750	64,76
	mt04lmb010a	595,000 U	Maó ceràmic massís d'elaboració mecànica, per revestir, 29x14x5 cm, per a ús en fàbrica protegida (peça P), densitat 2400 kg/m³, segons UNE-EN 771-1.	0,660	392,70
	mt08aaa010a	0,150 m³	Aigua.	1,530	0,23
	mt09mif010ca	0,548 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,400	28,72
	mt11var130	1,000 U	Col·lector de connexió de PVC, amb tres entrades i una sortida, amb tapa de registre.	39,030	39,03
	mt09mif010la	0,282 t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-15 (resistència a compressió 15 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	64,900	18,30
	mt11var100	1,000 U	Conjunt d'elements necessaris per garantir el tancament hermètic al pas d'olors mefítics en pericons de sanejament, compost per: angulars i xapes metàl·liques amb els seus elements de fixació i ancoratge, junt de neoprè, oli i altres accessoris.	8,590	8,59
	mt11arf010h	1,000 U	Tapa de formigó armat prefabricat, 150x150x15 cm.	148,310	148,31
	mt01arr010a	3,571 t	Grava de pedrera, de 19 a 25 mm de diàmetre.	11,780	42,07
	mq01ret020b	0,869 h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,490	36,05
	mo041	3,231 h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	75,19
	mo087	5,318 h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	110,67
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	964,620	19,29
		3,000 %	Costos indirectes	983,910	29,52
			Preu total per U		**1.013,43**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.2.7	ISD010	**U**	**Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 750 mm de longitud, amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida horitzontal de ABS de 40 mm de diàmetre i 69 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable, per a desguàs de dutxa d'obra.** **Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **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.**		
	mt15rej030mdfs	1,000 U	Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 750 mm de longitud, amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida horitzontal de ABS de 40 mm de diàmetre i 69 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable, per a dutxa d'obra.	399,380	399,38
	mo008	0,169 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	4,06
	mo107	0,084 h	Ajudant lampista.	20,790	1,75
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	405,190	8,10
		3,000 %	Costos indirectes	413,290	12,40
			Preu total per U		**425,69**
12.2.8	ISD004	**m**	**Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt36tit400b	1,000 U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre.	0,260	0,26
	mt36tit010bc	1,050 m	Tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	1,930	2,03
	mt11var009	0,023 l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,130	0,90
	mt11var010	0,011 l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,880	0,55
	mo008	0,090 h	Oficial 1ª lampista.	24,030	2,16
	mo107	0,045 h	Ajudant lampista.	20,790	0,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6,840	0,14
		3,000 %	Costos indirectes	6,980	0,21
			Preu total per m		**7,19**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.2.9	ISD005	**m**	**Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
mt36tit400c		1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre.	0,340	0,34
mt36tit010cc		1,050	m	Tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	2,460	2,58
mt11var009		0,025	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,130	0,98
mt11var010		0,013	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,880	0,65
mo008		0,101	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	2,43
mo107		0,051	h	Ajudant lampista.	20,790	1,06
%		2,000	%	Costos directes complementaris	8,040	0,16
		3,000	%	Costos indirectes	8,200	0,25
				Preu total per m		**8,45**
12.2.10	ISD006	**m**	**Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.** **Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
mt36tit400g		1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra de les canonades de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre.	0,470	0,47
mt36tit010gc		1,050	m	Tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, segons UNE-EN 1329-1, amb el preu incrementat el 10% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,680	5,96
mt11var009		0,040	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,130	1,57
mt11var010		0,020	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,880	1,00
mo008		0,169	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	4,06
mo107		0,084	h	Ajudant lampista.	20,790	1,75
%		2,000	%	Costos directes complementaris	14,810	0,30
		3,000	%	Costos indirectes	15,110	0,45
				Preu total per m		**15,56**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.2.11	ISD007	**U**	**Vàlvula de ventilació de PVC, de 40 mm de diàmetre, col·locada mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.** **Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
mt36vpn010a		1,000	U	Vàlvula de ventilació de PVC, de 40 mm de diàmetre.	13,240	13,24
mt11var009		0,004	l	Líquid netejador per enganxat mitjançant adhesiu de tubs i accessoris de PVC.	39,130	0,16
mt11var010		0,002	l	Adhesiu per tubs i accessoris de PVC.	49,880	0,10
mo008		0,225	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	5,41
mo107		0,225	h	Ajudant lampista.	20,790	4,68
%		2,000	%	Costos directes complementaris	23,590	0,47
		3,000	%	Costos indirectes	24,060	0,72
				Preu total per U		**24,78**
12.2.12	ISS005	**U**	**Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN", de 200 mm de diàmetre, amb clapeta de polipropilè, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada entre el col·lector de sortida i l'escomesa.** **Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
mt11pvj030dk		1,000	U	Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN", de 200 mm de diàmetre, amb clapeta de polipropilè, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior.	629,300	629,30
mo008		0,561	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	13,48
%		2,000	%	Costos directes complementaris	642,780	12,86
		3,000	%	Costos indirectes	655,640	19,67
				Preu total per U		**675,31**
12.2.13	ISS008	**U**	**Sifó en línia de PVC, "JIMTEN" o equivalent, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 200 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa.** **Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
mt11pvj020g		1,000	U	Sifó en línia de PVC, "JIMTEN", color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 200 mm de diàmetre.	207,100	207,10
mo008		0,561	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	13,48
%		2,000	%	Costos directes complementaris	220,580	4,41
		3,000	%	Costos indirectes	224,990	6,75
				Preu total per U		**231,74**
12.2.14	EHFOSA08	**UN**	**Subm. i col. de xarxa interior d'evacuació d'aigües de CONDENSATS, amb canonada de P.V.C. serie B según norma UNE-EN 1329-1, de Ø homologats segons planos. S'inclouen connexions a sanitaris i griferia, sifons, registres, ventilacions terminals i p.p. de material auxiliar de muntatge.**			
				Sense descomposició		130,380
		3,000	%	Costos indirectes	130,380	3,91
				Preu total arrodonit per UN		**134,29**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.2.15	HYA012	**m²**	**Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos i soterrats, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
mt09pye010b		0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	130,289	1,95
mt08aaa010a		0,006	m³	Aigua.	1,530	0,01
mt09mif010ia		0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	48,264	0,92
mq05per010		0,016	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	24,230	0,39
mo020		0,025	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	0,58
mo113		0,061	h	Peó ordinari construcció.	19,440	1,19
%		4,000	%	Costos directes complementaris	5,040	0,20
		3,000	%	Costos indirectes	5,240	0,16
				Preu total arrodonit per m²		**5,40**
12.2.16	UAC012	**m**	**Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 250 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.**			
mt11ade020e		1,050	m	Tub per sanejament de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 250 mm, diàmetre exterior 250 mm, diàmetre interior 227,5 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², segons UNE-EN 13476-1, coeficient de fluència inferior a 2, longitud nominal 6 m, unió per copa amb junta elàstica de EPDM.	38,840	40,78
mt11ade100a		0,006	kg	Lubrificant per a unió mitjançant junt elàstica de tubs i accessoris.	21,990	0,13
mt01ara010		0,373	m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,650	5,46
mq04cag010b		0,065	h	Camió amb grua de fins a 10 t.	63,440	4,12
mq01ret020b		0,044	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,490	1,83
mq02rop020		0,291	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,960	1,15
mo041		0,221	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	5,14
mo087		0,106	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	2,21
%		2,000	%	Costos directes complementaris	60,820	1,22

Nº	Codi	U	Descripció			Total
		3,000	%	Costos indirectes	62,040	1,86
				Preu total arrodonit per m		**63,90**
12.2.17	USR010	**U**	**Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 5000 litres, amb boca d'aireació, boca d'entrada de 125 mm de diàmetre i boca d'accés de 567 mm de diàmetre amb tapa. Dimensions: diàmetre 2120 mm, longitud 2050 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.**			
mt46fdg010c		1,000	U	Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 5000 litres, amb boca d'aireació, boca d'entrada de 125 mm de diàmetre i boca d'accés de 567 mm de diàmetre amb tapa. Dimensions: diàmetre 2120 mm, longitud 2050 mm.	2.665,030	2.665,03
mo008		2,837	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	68,17
mo107		2,837	h	Ajudant lampista.	20,790	58,98
%		2,000	%	Costos directes complementaris	2.792,180	55,84
		3,000	%	Costos indirectes	2.848,020	85,44
				Preu total arrodonit per U		**2.933,46**
12.2.18	CHH005d	**m³**	**Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
mt10hmf011fb		1,050	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	78,260	82,17
mo045		0,087	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	2,02
mo092		0,175	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	3,64
%		2,000	%	Costos directes complementaris	87,830	1,76
		3,000	%	Costos indirectes	89,590	2,69
				Preu total arrodonit per m³		**92,28**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.2.19	ANS010c	**m²**	**Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.** **Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.**		
	mt07aco020n	2,000	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,090	2,18
	mt07ame010d	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,580	3,10
	mt10hmf010tOb	0,158	m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	89,440	14,13
	mt16pea020c	0,050	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,080	0,10
	mq06vib020	0,087	h	Regla vibrant de 3 m.	5,280	0,46
	mq06fra010	0,556	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,730	3,19
	mq06cor020	0,192	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,740	2,06
	mo112	0,105	h	Peó especialitzat construcció.	20,570	2,16
	mo020	0,160	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	3,72
	mo113	0,160	h	Peó ordinari construcció.	19,440	3,11
	mo077	0,080	h	Ajudant construcció.	20,810	1,66
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	35,870	0,72
		3,000	%	Costos indirectes	36,590	1,10
				Preu total arrodonit per m²		**37,69**
12.2.20	CHH020c	**m³**	**Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació.** **Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**				
	mt10hmf010tLb	1,100	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,200	95,92
	mo045	0,058	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	1,35
	mo092	0,291	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	6,05
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	103,320	2,07
		3,000	%	Costos indirectes	105,390	3,16
				Preu total arrodonit per m³		**108,55**

12.3 CLIMATITZACIO I VENTILACIO

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.3.1	ICR015	**m**	**Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt42con200ha	1,050	m	Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.	56,030	58,83
	mo013	0,380	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,030	9,13
	mo084	0,380	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	20,810	7,91
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	75,870	1,52
		3,000	%	Costos indirectes	77,390	2,32
				Preu total arrodonit per m		**79,71**
12.3.2	ICR016	**m**	**Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt42con200hb	1,050	m	Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.	40,400	42,42
	mo013	0,380	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,030	9,13
	mo084	0,380	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	20,810	7,91
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	59,460	1,19
		3,000	%	Costos indirectes	60,650	1,82
				Preu total arrodonit per m		**62,47**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.3.3	ICR017	**m**	**Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt42con200hc	1,050	m	Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.	31,490	33,06
	mo013	0,410	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,030	9,85
	mo084	0,410	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	20,810	8,53
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	51,440	1,03
		3,000	%	Costos indirectes	52,470	1,57
				Preu total arrodonit per m		**54,04**
12.3.4	IVM040	**U**	**Ventilador en línia per a conducte SODECA SV/FILTER-125, potència màxima de 80 W, cabal màxim de 255 m³/h, filtres F6+F8, per a conductes de 125 mm de diàmetre, envolvent en xapa d'acer galvanitzat, motor de rotor exterior amb protector tèrmic incorporat, classe F, protecció IP54, alimentació monofàsica a 230 V i 50-60 Hz de freqüència, acabat anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada, amb portes d'accés per manteniment. Inclús peus de suport pel muntatge.** **Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt42ald087a	1,000	U	Ventilador en línia per a conducte SODECA SV/FILTER-125, potència màxima de 80 W, cabal màxim de 255 m³/h, filtres F6+F8, per a conductes de 125 mm de diàmetre, envolvent en xapa d'acer galvanitzat, motor de rotor exterior amb protector tèrmic incorporat, classe F, protecció IP54, alimentació monofàsica a 230 V i 50-60 Hz de freqüència, acabat anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada, amb portes d'accés per manteniment. Inclús peus de suport pel muntatge.	518,649	518,65
	mo005	0,095	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	24,030	2,28
	mo104	0,095	h	Ajudant instal·lador de climatització.	20,790	1,98
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	522,910	10,46
		3,000	%	Costos indirectes	533,370	16,00
				Preu total arrodonit per U		**549,37**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.3.5	IVV020	**m**	**Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontalo vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials (colzes, maneguets, juntes de goma, peces T, derivacions còniques, etc). Inclús peces i conductes per adaptació en canvis de secció.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors.** **Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt42cvg420d	1,000	U	Material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra d'els conductes de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre.	0,218	0,22
	mt42cvg020daf	1,000	m	Tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, subministrat en trams de 3 o 5 m, amb el preu incrementat el 25% en concepte d'accessoris i peces especials.	5,395	5,40
	mo013	0,178	h	Oficial 1ª muntador de conductes de xapa metàl·lica.	24,030	4,28
	mo084	0,089	h	Ajudant muntador de conductes de xapa metàl·lica.	20,810	1,85
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	11,750	0,24
		3,000	%	Costos indirectes	11,990	0,36
				Preu total arrodonit per m		**12,35**
12.3.6	ICR031	**U**	**Reixeta d'impulsió o retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 200x100 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús travessers i accessoris de muntatge i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.** **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.**			
	mt42trx081aj	1,000	U	Reixeta d'impulsió o retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 200x100 mm, fixació mitjançant cargols vistos.	75,890	75,89
	mo005	0,200	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	24,030	4,81
	mo104	0,200	h	Ajudant instal·lador de climatització.	20,790	4,16
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	84,860	1,70
		3,000	%	Costos indirectes	86,560	2,60
				Preu total arrodonit per U		**89,16**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.3.7	ICR110	**U**	**Recuperador de calor aire-aire, model KRC 3 HE de KOSNER o equivalent, amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció, de dimensions 370x1110x1580 mm, pes 176 kg, cabal d'aire nominal 1548 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x500 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 150 Pa, potència sonora 81,7 dBA, eficiència tèrmica 84,6%, diàmetre dels conductes 300 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 42 kg/m³. Instal·lació en sostre.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**		
	mt42tsb295xab1a	1,000 U	Recuperador de calor aire-aire, model KRC 3 HE de KOSNER o equivalent, amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció, de dimensions 370x1110x1580 mm, pes 176 kg, cabal d'aire nominal 1548 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x500 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 150 Pa, potència sonora 81,7 dBA, eficiència tèrmica 84,6%, diàmetre dels conductes 300 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 42 kg/m³. Instal·lació en sostre.	4.309,830	4.309,83
	mo005	0,897 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	24,030	21,55
	mo104	0,897 h	Ajudant instal·lador de climatització.	20,790	18,65
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4.350,030	87,00
		3,000 %	Costos indirectes	4.437,030	133,11
			Preu total arrodonit per U		**4.570,14**
12.3.8	IBY249	**U**	**Unitat exterior per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model Mini KRV PLUS C 140SW C 1PH de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), SEER 6,8, consum elèctric nominal en refrigeració 4,56 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 55°C, potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), SCOP 4,1, consum elèctric nominal en calefacció 7 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -15 fins a 27°C, connectabilitat de fins a 8 unitats interiors, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1040x410x890 mm, pes 100,4 kg, pressió sonora 56 dBA, cabal d'aire 5.400 m³/h, longitud total màxima de canonada frigorífica 100 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 60 m (70 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 30 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 20 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 20 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclús kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclós posada en marxa de la instal·lació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge.** **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.**		

Nº	Codi	U	Descripció		Total
	mt42dai010n	1,000 U	Unitat exterior per a sistema Mini VRV-IV S (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, modelKRV V8 KOSNER 10HP 280SW 3PH de KOSNER, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), SEER 6,8, consum elèctric nominal en refrigeració 9,1 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 46°C, potència calorífica nominal 28 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), SCOP 4,1, consum elèctric nominal en calefacció 7 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 16 unitats interiors, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1130x580x1760 mm, pes 196 kg, pressió sonora 57 dBA, cabal d'aire 12.500 m³/h, longitud total màxima de canonada frigorífica 560 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 150 m (175 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 40 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclús elements antivibratoris de terra.	6.577,460	6.577,46
	mt42www080	1,000 U	Kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.	7,185	7,19
	mo005	7,652 h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	24,030	183,88
	mo104	7,652 h	Ajudant instal·lador de climatització.	20,790	159,09
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	6.927,620	138,55
		3,000 %	Costos indirectes	7.066,170	211,99
			Preu total arrodonit per U		**7.278,16**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.3.9	IBY201	**U**	**Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de paret, model KRV SP 22 M DC de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 2,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència absorbida 28 W, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 422 m³/h, de 835x203x280 mm, pes 9,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model KRV V8 RM12F1. Inclús distribuidor de unitat interior KRV KOSNER HN-02C 2 tubs. Inclús subministre i instal·lació de cable de comunicació i alimentació segons especificacions del fabricant, amb cable blindat de 3 nuclis i 0,75 mm2.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge.** **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.**			
	mt42dai100c	1,000	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de paret, model KRV SP V8 M DC - 3.0 de KOSNER, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 24 W, consum elèctric nominal en calefacció 40 W, pressió sonora a velocitat baixa 28 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 5,4 m³/min, de 295x750x265 mm, pes 10 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió.	675,889	675,89
	mt42dai500a	1,000	U	Joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model KRV V8 RM12F1.	32,316	32,32
	mo005	0,953	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	24,030	22,90
	mo104	0,953	h	Ajudant instal·lador de climatització.	20,790	19,81
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	750,920	15,02
		3,000	%	Costos indirectes	765,940	22,98
				Preu total arrodonit per U		**788,92**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.3.10	ICN011	**m**	**Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.** **Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt42lin030a	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	2,695	2,70
	mt17coe070ad	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	10,491	11,02
	mt17coe110	0,021	l	Adhesiu per camisa aïllant elastomèrica.	16,808	0,35
	mt42lin030c	1,000	m	Tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix, segons UNE-EN 12735-1.	4,183	4,18
	mt17coe070cd	1,050	m	Camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.	12,532	13,16
	mo005	0,190	h	Oficial 1ª instal·lador de climatització.	24,030	4,57
	mo104	0,190	h	Ajudant instal·lador de climatització.	20,790	3,95
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	39,930	0,80
		3,000	%	Costos indirectes	40,730	1,22
				Preu total arrodonit per m		**41,95**
12.3.11	ICN006	**m**	**Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt42une101e	1,000	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie, segons UNE-EN 50085-1, subministrada en trams de 2 m de longitud, allotjar la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats, inclús ponts premuntats.	16,000	16,00
	mo003	0,071	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	1,71
	mo102	0,071	h	Ajudant electricista.	20,790	1,48
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	19,190	0,38
		3,000	%	Costos indirectes	19,570	0,59
				Preu total arrodonit per m		**20,16**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.3.12	HBH010	**U**	**Bancada de formigó armat, de 150x100x20 cm, composta de formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.** **Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.** **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.**			
	mt14gsa010ce	1,760	m²	Geotèxtil no teixit sintètic, termosoldat, de polipropilè-polietilè, amb una resistència a la tracció longitudinal de 9,5 kN/m, una resistència a la tracció transversal de 10 kN/m, una obertura de con a l'assaig de perforació dinàmica segons UNE-EN ISO 13433 inferior a 28 mm, resistència CBR a punxonament 1,56 kN i una massa superficial de 125 g/m².	1,560	2,75
	mt07ala010dea	94,000	kg	Acer laminat UNE-EN 10025 S275JR, en perfils laminats en calent, peces simples, per aplicacions estructurals, acabat amb emprimació antioxidant. Treballat i muntat en taller, per a col·locar en obra.	1,513	142,22
	mt07ame010n	1,650	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	5,857	9,66
	mt10haf010ctmu	0,330	m³	Formigó HA-25/B/20/XC2, fabricat en central.	76,422	25,22
	mo042	0,298	h	Oficial 1ª estructurista.	23,240	6,93
	mo089	0,298	h	Ajudant estructurista.	20,790	6,20
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	192,980	3,86
		3,000	%	Costos indirectes	196,840	5,91
				Preu total arrodonit per U		**202,75**
12.3.13	HYA013	**m²**	**Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coils, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt09pye010b	0,010	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	130,289	1,30
	mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010ia	0,010	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	48,264	0,48
	mq05per010	0,004	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	24,230	0,10
	mo020	0,020	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	0,47
	mo113	0,020	h	Peó ordinari construcció.	19,440	0,39
	%	4,000	%	Costos directes complementaris	2,750	0,11
		3,000	%	Costos indirectes	2,860	0,09
				Preu total arrodonit per m²		**2,95**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.3.14	LEG	**u**	**Legalització instal·lació i registre instal·lació**			
			Sense descomposició			504,854
		3,000	% Costos indirectes		504,854	15,15
			Preu total arrodonit per u			**520,00**
12.3.15	QUM012	**U**	**Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat prelacat, model G500 de CISA o equivalent, de 5000 mm de longitud, 800 mm d'amplada, obertura central de 466 mm d'amplada, 385 mm d'altura i 0,6 mm de gruix, amb suport metàl·lic adaptable al pendent de la coberta, per a coberta inclinada, amb una pendent del 10%. Inclús accessoris de fixació a les xapes.** **Inclou: Replanteig i col·locació de les peces especials sobre les xapes. Fixació de les peces a les xapes.** **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.**			
	mt42sva920a	1,000	U	Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat prelacat, model G500 de CISA o equivalent, de 5000 mm de longitud, 800 mm d'amplada, obertura central de 466 mm d'amplada, 385 mm d'altura i 0,6 mm de gruix, amb suport metàl·lic adaptable al pendent de la coberta, per a coberta inclinada, amb una pendent del 10%. Inclús accessoris de fixació a les xapes.	1.196,110	1.196,11
	mo051	0,582	h	Oficial 1ª muntador de tancaments industrials.	24,030	13,99
	mo098	0,582	h	Ajudant muntador de tancaments industrials.	20,810	12,11
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	1.222,210	24,44
		3,000	%	Costos indirectes	1.246,650	37,40
				Preu total arrodonit per U		**1.284,05**

12.4 ELECTRICITAT

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.4.1	IEP010	**U**	**Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 135 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, 55 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 16 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.** **Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.** **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.**			
	mt35ttc010b	145,000	m	Conductor de coure nu, de 35 mm².	2,960	429,20
	mt35tte010b	16,000	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.	18,980	303,68
	mt35tta040	20,000	U	Grapa abraçadora per a connexió de pica.	1,050	21,00
	mt35tts010b	21,000	U	Soldadura aluminotèrmica del cable conductor a rodó.	4,350	91,35
	mt35tta010	1,000	U	Pericó de polipropilè per a connexió a terra, de 300x300 mm, amb tapa de registre.	78,030	78,03
	mt35tta030	1,000	U	Pont per a comprovació de connexió de terra de l'instal·lació elèctrica.	48,500	48,50
	mt35www020	1,000	U	Material auxiliar per a instal·lacions de connexió a terra.	1,210	1,21
	mo003	10,705	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	257,24
	mo102	10,705	h	Ajudant electricista.	20,790	222,56
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	1.452,770	29,06
		3,000	%	Costos indirectes	1.481,830	44,45
				Preu total arrodonit per U		**1.526,28**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.4.2	Ee99acbt	**U**	**Drets a satisfer a la companyia elèctrica pels drets d'extensió i nou subministre per 34,64 KW.** **Incloses ajudes necessàries d'escomesa.**		
			Sense descomposició		1.359,223
		3,000 %	Costos indirectes	1.359,223	40,78
			Preu total arrodonit per U		**1.400,00**
12.4.3	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 400 A, esquema 13, 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. Inclús subministre i col·locació a l'interior d'armari de caixa de seccionament CAHORS mod. CS 400-PN ref. 0446547 per a una intensitat de 400 A. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.** **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.**		
mt35cgp020gG		1,000 U	Caixa general de protecció, equipada amb borns de connexió, bases unipolars previstes per a col·locar fusibles de intensitat màxima 400 A, esquema 13, 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.	266,130	266,13
mt35amc820etS		3,000 U	Fusible de ganivetes, tipus gG, intensitat nominal 400 A, poder de tall 120 kA, mida T3, segons UNE-EN 60269-1.	20,560	61,68
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.	5,740	17,22
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.	3,930	11,79
mt26cgp010		1,000 U	Marc i porta metàl·lica amb pany o cadenat, amb grau de protecció IK10 segons UNE-EN 50102, protegits de la corrosió i normalitzats per l'empresa subministradora, per caixa general de protecció.	112,990	112,99
mt35www010		1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,335	1,34
mo020		0,334 h	Oficial 1ª construcció.	23,270	7,77
mo113		0,334 h	Peó ordinari construcció.	19,440	6,49
mo003		0,557 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	13,38
mo102		0,557 h	Ajudant electricista.	20,790	11,58
%		2,000 %	Costos directes complementaris	510,370	10,21
		3,000 %	Costos indirectes	520,580	15,62
			Preu total arrodonit per U		**536,20**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.4.4	IEC010	**U**	**Subministrament i instal·lació en peanya prefabricada de formigó armat, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-E2, 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 a la intempèrie. Inclús equip complert 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.** **Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.** **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.**		
mt35cgp010q		1,000 U	Caixa de protecció i mesura CPM1-E2, 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 a la intempèrie. Inclús equip complert 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.	245,080	245,08
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.	5,740	17,22
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.	3,930	3,93
mt35cgp100		1,000 U	Peanya prefabricada de formigó armat per ubicació de 1 ó 2 caixes de protecció i mesura.	66,540	66,54
mt35cgp101		1,000 U	Joc de perns metàl·lics d'ancoratge per subjecció d'armari a peanya prefabricada de formigó armat.	11,570	11,57
mt35www010		1,000 U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,335	1,34
mo020		1,114 h	Oficial 1ª construcció.	23,270	25,92
mo113		1,114 h	Peó ordinari construcció.	19,440	21,66
mo003		0,557 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	13,38
mo102		0,557 h	Ajudant electricista.	20,790	11,58
%		2,000 %	Costos directes complementaris	418,220	8,36
		3,000 %	Costos indirectes	426,580	12,80
			Preu total arrodonit per U		**439,38**
12.4.5	IEL011	**m**	**Línia general d'alimentació soterrada, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50+1G25 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, inclós col·locació sota tub protector de polietilè de doble paret, de 125 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.** **Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
mt01ara010		0,101 m³	Sorra de 0 a 5 mm de diàmetre, neta.	14,650	1,48
mt35aia070ag		1,000 m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 125 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 28 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	8,230	8,23

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt35cun010j1	4,000	m	Cable unipolar RZ1-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 50 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	11,470	45,88
	mt35cun010h1	1,000	m	Cable unipolar RZ1-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 25 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	5,950	5,95
	mt35www010	0,200	U	Material auxiliar per a instal·lacions elèctriques.	1,335	0,27
	mq04dua020b	0,011	h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,500	0,12
	mq02rop020	0,079	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,960	0,31
	mq02cia020j	0,001	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,040	0,12
	mo020	0,074	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	1,72
	mo113	0,074	h	Peó ordinari construcció.	19,440	1,44
	mo003	0,109	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	2,62
	mo102	0,095	h	Ajudant electricista.	20,790	1,98
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	70,120	1,40
		3,000	%	Costos indirectes	71,520	2,15
				Preu total arrodonit per m		**73,67**

12.4.6 IEH012 **m** **Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.**
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

mt35cun010y1	1,000	m	Cable multipolar RZ1-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 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,490	1,49
mo003	0,017	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	0,41
mo102	0,017	h	Ajudant electricista.	20,790	0,35
%	2,000	%	Costos directes complementaris	2,250	0,05
	3,000	%	Costos indirectes	2,300	0,07
			Preu total arrodonit per m		**2,37**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.4.7	IEH014	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35cun010K1	1,000	m	Cable multipolar RZ1-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 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	1,890	1,89
	mo003	0,017	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	0,41
	mo102	0,017	h	Ajudant electricista.	20,790	0,35
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	2,650	0,05
		3,000	%	Costos indirectes	2,700	0,08
				Preu total arrodonit per m		**2,78**
12.4.8	IEH013	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35cun010z1	1,000	m	Cable multipolar RZ1-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 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	2,120	2,12
	mo003	0,017	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	0,41
	mo102	0,017	h	Ajudant electricista.	20,790	0,35
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	2,880	0,06
		3,000	%	Costos indirectes	2,940	0,09
				Preu total arrodonit per m		**3,03**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.4.9	IEH017	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt35cun010d2	1,000 m	Cable multipolar RZ1-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 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,360	3,36
	mo003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	0,41
	mo102	0,017 h	Ajudant electricista.	20,790	0,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	4,120	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,200	0,13
			Preu total arrodonit per m		**4,33**
12.4.10	IEH015	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt35cun010A1	1,000 m	Cable multipolar RZ1-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 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	3,160	3,16
	mo003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	0,41
	mo102	0,017 h	Ajudant electricista.	20,790	0,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3,920	0,08
		3,000 %	Costos indirectes	4,000	0,12
			Preu total arrodonit per m		**4,12**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.4.11	IEH016	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt35cun010e2	1,000 m	Cable multipolar RZ1-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 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	5,020	5,02
	mo003	0,017 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	0,41
	mo102	0,017 h	Ajudant electricista.	20,790	0,35
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	5,780	0,12
		3,000 %	Costos indirectes	5,900	0,18
			Preu total arrodonit per m		**6,08**
12.4.12	IEH019	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		
	mt35cun010f2	1,000 m	Cable multipolar RZ1-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 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	7,180	7,18
	mo003	0,045 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	1,08
	mo102	0,045 h	Ajudant electricista.	20,790	0,94
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	9,200	0,18
		3,000 %	Costos indirectes	9,380	0,28
			Preu total arrodonit per m		**9,66**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.4.13	IEH020	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35cun010E1	1,000	m	Cable multipolar RZ1-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 3x10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	7,500	7,50
	mo003	0,045	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	1,08
	mo102	0,045	h	Ajudant electricista.	20,790	0,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	9,520	0,19
		3,000	%	Costos indirectes	9,710	0,29
				Preu total arrodonit per m		**10,00**
12.4.14	IEH018	**m**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35cun010S1	1,000	m	Cable multipolar RZ1-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 4x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 21123-4.	15,030	15,03
	mo003	0,056	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	1,35
	mo102	0,056	h	Ajudant electricista.	20,790	1,16
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	17,540	0,35
		3,000	%	Costos indirectes	17,890	0,54
				Preu total arrodonit per m		**18,43**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.4.15	IEI040	**U**	**Quadre general de comandament i protecció, format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, amb interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials, magnetotèrmiques i aparells de maniobra que es grafien als esquemes i càlculs elèctrics.** **S'inclou maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.** **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.**			
				Sense descomposició		4.278,631
		3,000	%	Costos indirectes	4.278,631	128,36
				Preu total arrodonit per U		**4.406,99**
12.4.16	IEO015	**m**	**Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35ait030bh	1,000	m	Safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm, per a suport i conducció de cables elèctrics, inclús accessoris. Segons UNE-EN 61537.	55,180	55,18
	mo003	0,251	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	6,03
	mo102	0,251	h	Ajudant electricista.	20,790	5,22
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	66,430	1,33
		3,000	%	Costos indirectes	67,760	2,03
				Preu total arrodonit per m		**69,79**
12.4.17	IEO010	**m**	**Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35aia090bj	1,000	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 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).	2,600	2,60
	mo003	0,048	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	1,15
	mo102	0,056	h	Ajudant electricista.	20,790	1,16
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	4,910	0,10
		3,000	%	Costos indirectes	5,010	0,15
				Preu total arrodonit per m		**5,16**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.4.18	XUX019	**U**	**Legalització del projecte de baixa tensió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes a satsifer a la EIC, tramitació i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.** **Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.**			
			Sense descomposició			1.116,505
		3,000 %	Costos indirectes	1.116,505		33,50
			Preu total arrodonit per U			**1.150,00**
12.4.19	HYA014	**m²**	**Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt09pye010b	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	130,289	1,95
	mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010ia	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	48,264	0,92
	mq05per010	0,005	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	24,230	0,12
	mo020	0,073	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	1,70
	mo113	0,182	h	Peó ordinari construcció.	19,440	3,54
	%	4,000	%	Costos directes complementaris	8,240	0,33
		3,000	%	Costos indirectes	8,570	0,26
				Preu total arrodonit per m²		**8,83**
			12.5 ENLLUMENAT I MECANISMES			
12.5.1	IlI143	**U**	**Lámpara LED modelo HBYL150NW de la marca SilverSun o equivalente, de 32 cm, ángulo de apertura 120º. Cuerpo de aluminio color negro y difusor de semi translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 16.500lm, índice de reproducción cromática >80, 150W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60Hz y protección IP66. Dimensiones 320 mm de diámetro x 155 mm de alto y 2,3 Kg de peso. Incluye gancho de sujeción.** **Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt34lle130bk	1,000	U	Lámpara LED modelo HBYL150NW de la marca SilverSun o equivalente. Cuerpo de aluminio color negro y difusor de semi translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 16.500lm, índice de reproducción cromática >80, 150W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60Hz y protección IP66.	75,980	75,98
	mt34lle134a	1,000	U	Elements de fixació per a instal·lació de lluminària de superfície.	4,974	4,97
	mo003	0,210	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	5,05
	mo102	0,210	h	Ajudant electricista.	20,790	4,37
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	90,370	1,81
		3,000	%	Costos indirectes	92,180	2,77

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			Preu total arrodonit per U			**94,95**
12.5.2	IlI141	**U**	**Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun o equivalente, cuadrado de 60x60 cm para instalación en superficie, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR < 19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático, translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3600 lm, índice de reproducción cromática >80, 36W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60 Hz. Dimensiones 595,5 mm x 595,5 mm x 9 mm de altura y 2,1 Kg de peso.** **Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt34plg010b	1,000	U	Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun o equivalente, cuadrado de 60x60 cm para instalación en superficie, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR < 19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático, translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3600 lm, índice de reproducción cromática >80, 36W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60 Hz. Dimensiones 595,5 mm x 595,5 mm x 9 mm de altura y 2,1 Kg de peso.	30,980	30,98
	mo003	0,150	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	3,60
	mo102	0,150	h	Ajudant electricista.	20,790	3,12
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	37,700	0,75
		3,000	%	Costos indirectes	38,450	1,15
				Preu total arrodonit per U		**39,60**
12.5.3	IlI111A	**U**	**Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun o equivalente, de 64 cm con ángulo de apertura 100°. Cuerpo de PVC color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 2.100lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 85-265 VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 640 mm de longitud x 124 mm de ancho x 43 mm de alto y 1,2 Kg de peso. Incluye Kit de sujeción. Fuente luminosa de categoría energética E.** **Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt34ldg010b	1,000	U	Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun o equivalente, de 64 cm con ángulo de apertura 100°. Cuerpo de PVC color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 2.100lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 85-265 VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 640 mm de longitud x 124 mm de ancho x 43 mm de alto y 1,2 Kg de peso. Incluye Kit de sujeción. Fuente luminosa de categoría energética E.	24,380	24,38
	mo003	0,144	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	3,46
	mo102	0,144	h	Ajudant electricista.	20,790	2,99
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	30,830	0,62
		3,000	%	Costos indirectes	31,450	0,94
				Preu total arrodonit per U		**32,39**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.5.4	III111B	**U**	**Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun o equivalente, de 22 cm de diámetro, ángulo de apertura 120° y con sensor de presencia y luminosidad. Cuerpo de PVC en color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K-6000K, flujo luminoso 1725 lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 220-240VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 220 mm de diámetro x 50 mm de ancho. 0,5 Kg de peso.** **Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**		
	mt34ldg011b	1,000 U	Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun o equivalente, de 22 cm de diámetro, ángulo de apertura 120° y con sensor de presencia y luminosidad. Cuerpo de PVC en color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K-6000K, flujo luminoso 1725 lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 220-240VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 220 mm de diámetro x 50 mm de ancho. 0,5 Kg de peso.	19,980	19,98
	mo003	0,144 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	3,46
	mo102	0,144 h	Ajudant electricista.	20,790	2,99
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	26,430	0,53
		3,000 %	Costos indirectes	26,960	0,81
			Preu total arrodonit per U		**27,77**
12.5.5	IOA022	**U**	**Lluminària d'emergència i senyalització autònom de Daisalux, de 36 W, amb llum fluorescent, flux lluminós 750 lúmens, aïllament classe I, graus de protecció IP65 i IK07, autonomia de 1 h. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**		
	mt34aem121e	1,000 U	Lluminària d'emergència, de 2,5 W, amb llum LED, flux lluminós 500 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	91,980	91,98
	mo003	0,144 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	3,46
	mo102	0,144 h	Ajudant electricista.	20,790	2,99
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	98,430	1,97
		3,000 %	Costos indirectes	100,400	3,01
			Preu total arrodonit per U		**103,41**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
12.5.6	IOA011	**U**	**Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 65, col·locat superficialment. Inclús accessoris i elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**		
	mt34aem121e	1,000 U	Lluminària d'emergència, de 2,5 W, amb llum LED, flux lluminós 500 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd. Inclús accessoris i elements de fixació.	91,980	91,98
	mo003	0,144 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	3,46
	mo102	0,144 h	Ajudant electricista.	20,790	2,99
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	98,430	1,97
		3,000 %	Costos indirectes	100,400	3,01
			Preu total arrodonit per U		**103,41**
12.5.7	UIP011	**U**	**Subministrament i muntatge de lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent. S'inclou material auxiliar de muntatge.Grau de protecció IP65 i aïllament classe I.** **Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**		
	mt34rlg010Jb	1,000 U	Subministrament i muntatge de lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent. S'inclou material auxiliar de muntatge.Grau de protecció IP65 i aïllament classe I.	558,000	558,00
	mo003	1,500 h	Oficial 1ª electricista.	24,030	36,05
	mo102	1,500 h	Ajudant electricista.	20,790	31,19
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	625,240	12,50
		3,000 %	Costos indirectes	637,740	19,13
			Preu total arrodonit per U		**656,87**
12.5.8	IIC020	**U**	**Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions.** **Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**		

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt34orb010a	1,000	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, muntatge en sostre de fins a 3 m d'altura, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre.	64,758	64,76
	mo003	0,191	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	4,59
	mo102	0,191	h	Ajudant electricista.	20,790	3,97
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	73,320	1,47
		3,000	%	Costos indirectes	74,790	2,24
				Preu total arrodonit per U		**77,03**
12.5.9	IEM026		**U**	**Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.**		
	mt33gbg107a	1,000	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	9,320	9,32
	mo003	0,282	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	6,78
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	16,100	0,32
		3,000	%	Costos indirectes	16,420	0,49
				Preu total arrodonit per U		**16,91**
12.5.10	IEM036		**U**	**Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.**		
	mt33gbg207a	1,000	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris, segons EN 60669.	9,320	9,32
	mo003	0,282	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	6,78
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	16,100	0,32
		3,000	%	Costos indirectes	16,420	0,49
				Preu total arrodonit per U		**16,91**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.5.11	IEM067		**U**	**Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.**		
	mt33gbg517a	1,000	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55 segons IEC 60439, monobloc, de superfície, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris.	12,010	12,01
	mo003	0,282	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	6,78
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	18,790	0,38
		3,000	%	Costos indirectes	19,170	0,58
				Preu total arrodonit per U		**19,75**
12.5.12	IEM066		**U**	**Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls per a centralització de funcions en lloc de treball, amb 2 preses de corrent tipus Schuko (2P+T) de 16 A i 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Inclús caixa de mecanismes superficial. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.**		
	mt33gbg517b	1,000	U	Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls per a centralització de funcions en lloc de treball, amb 2 preses de corrent tipus Schuko (2P+T) de 10/16 A i 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Inclús caixa de mecanismes superficial.	79,420	79,42
	mo003	0,350	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	8,41
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	87,830	1,76
		3,000	%	Costos indirectes	89,590	2,69
				Preu total arrodonit per U		**92,28**
12.5.13	PRESES1		**u**	**Quadre de baixa tensió amb base d'endolls formada per 2 endolls de 16 A, 3 fases + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 4P i 2 endolls de 16 A, 1 fase + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 2P.**		
				Sense descomposició		458,302
		3,000	%	Costos indirectes	458,302	13,75
				Preu total arrodonit per u		**472,05**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.5.14	HYA015	**m²**	**Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt09pye010b	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	130,289	1,95
	mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010ia	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	48,264	0,92
	mq05per010	0,002	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	24,230	0,05
	mo020	0,002	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	0,05
	mo113	0,004	h	Peó ordinari construcció.	19,440	0,08
	%	4,000	%	Costos directes complementaris	3,060	0,12
		3,000	%	Costos indirectes	3,180	0,10
				Preu total arrodonit per m²		**3,28**
				12.6 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS		
12.6.1	ILP010	**m**	**Canalització principal, en edificació de 1 PAU, formada per 5 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra òptica, 1 reserva) de polietilè de 50 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/P/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.** **Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35aia070ab	5,000	m	Tub corbable, subministrat en rotllo, de polietilè de doble paret (interior llisa i exterior corrugada), de color taronja, de 50 mm de diàmetre nominal, per a canalització soterrada, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, amb grau de protecció IP549 segons UNE 20324, amb fil guia incorporat. Segons UNE-EN 61386-1, UNE-EN 61386-22 i UNE-EN 50086-2-4.	2,990	14,95
	mt40iva020c	1,180	U	Suport separador de tubs de PVC rígid de 50 mm de diàmetre.	1,230	1,45
	mt10hmf010tLc	0,103	m³	Formigó HM-20/P/20/X0, fabricat en central.	83,130	8,56
	mo020	0,068	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	1,58
	mo113	0,068	h	Peó ordinari construcció.	19,440	1,32
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	27,860	0,56
		3,000	%	Costos indirectes	28,420	0,85
				Preu total arrodonit per m		**29,27**
				12.7 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI		

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.7.1	IOX110	**U**	**Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 21A-113B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.** **Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.** **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 col·locades segons especificacions de Projecte.**			
	mt41ixi110v	1,000	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	32,396	32,40
	mo113	0,431	h	Peó ordinari construcció.	19,440	8,38
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	40,780	0,82
		3,000	%	Costos indirectes	41,600	1,25
				Preu total arrodonit per U		**42,85**
12.7.2	IOX210	**U**	**Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.** **Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.** **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 col·locades segons especificacions de Projecte.**			
	mt41ixo110d	1,000	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora, amb suport i accessoris de muntatge, segons UNE-EN 3.	80,378	80,38
	mo113	0,431	h	Peó ordinari construcció.	19,440	8,38
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	88,760	1,78
		3,000	%	Costos indirectes	90,540	2,72
				Preu total arrodonit per U		**93,26**
12.7.3	IOD004	**U**	**Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt41pig110	1,000	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament, segons UNE-EN 54-11. Inclús elements de fixació.	11,334	11,33
	mo006	0,478	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,030	11,49
	mo105	0,478	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,790	9,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	32,760	0,66
		3,000	%	Costos indirectes	33,420	1,00
				Preu total arrodonit per U		**34,42**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.7.4	IOD032	**m**	**Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.** **Inclou: Estesa de cables.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35ccg030a	1,000	m	Cable bipolar SO2Z1-K (AS+), sent la seva tensió assignada de 300/500 V, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1 segons UNE-EN 50575, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Segons UNE 211025.	3,613	3,61
	mo006	0,022	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,030	0,53
	mo105	0,022	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,790	0,46
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	4,600	0,09
		3,000	%	Costos indirectes	4,690	0,14
				Preu total arrodonit per m		**4,83**
12.7.5	IOD020	**m**	**Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).** **Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt35aia090ad	1,000	m	Tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, per a canalització fixa en superfície. Resistència a la compressió 1250 N, resistència a l'impacte 2 joules, temperatura de treball -5°C fins 60°C, amb grau de protecció IP547 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).	3,310	3,31
	mo006	0,124	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,030	2,98
	mo105	0,124	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,790	2,58
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	8,870	0,18
		3,000	%	Costos indirectes	9,050	0,27
				Preu total arrodonit per m		**9,32**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.7.6	IOD005	**U**	**Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt41pig140	1,000	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA, per instal·lar en parament interior, segons UNE-EN 54-3. Inclús elements de fixació.	128,019	128,02
	mo006	0,478	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,030	11,49
	mo105	0,478	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,790	9,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	149,450	2,99
		3,000	%	Costos indirectes	152,440	4,57
				Preu total arrodonit per U		**157,01**
12.7.7	IOD006	**U**	**Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt41pig160	1,000	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC", alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 90 dB a 1 m i consum de 230 mA, per instal·lar en parament exterior. Inclús elements de fixació.	54,862	54,86
	mo006	0,478	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,030	11,49
	mo105	0,478	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,790	9,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	76,290	1,53
		3,000	%	Costos indirectes	77,820	2,33
				Preu total arrodonit per U		**80,15**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.7.8	IOD001	**U**	**Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries.** **Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt41pig025a	1,000	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 2 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones, per al control d'un màxim de 32 detectors i polsadors d'alarma, convencionals, segons UNE 23007-2 i UNE 23007-4.	179,395	179,40
	mt41rte030c	2,000	U	Bateria de 12 V i 7 Ah.	21,773	43,55
	mo006	0,478	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,030	11,49
	mo105	0,478	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,790	9,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	244,380	4,89
		3,000	%	Costos indirectes	249,270	7,48
				Preu total arrodonit per U		**256,75**
12.7.9	IOD007	**U**	**Font d'alimentació estabilitzada, amb sortida de 24 Vcc i 2,5 A, composta per caixa metàl·lica i mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, amb grau de protecció IP30. Inclús bateries.** **Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt41pig200b	1,000	U	Font d'alimentació estabilitzada, amb sortida de 24 Vcc i 2,5 A, composta per caixa metàl·lica i mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, amb grau de protecció IP30, segons UNE 23007-4.	148,917	148,92
	mt41rte030b	2,000	U	Bateria de 12 V i 2,1 Ah.	17,420	34,84
	mo006	0,478	h	Oficial 1ª instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	24,030	11,49
	mo105	0,478	h	Ajudant instal·lador de xarxes i equips de detecció i seguretat.	20,790	9,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	205,190	4,10
		3,000	%	Costos indirectes	209,290	6,28
				Preu total arrodonit per U		**215,57**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.7.10	HYA017	**m²**	**Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.** **Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt09pye010b	0,015	m³	Pasta de guix de construcció B1, segons UNE-EN 13279-1.	130,289	1,95
	mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010ia	0,019	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	48,264	0,92
	mq05per010	0,005	h	Perforadora amb corona diamantada i suport, per via humida.	24,230	0,12
	mo020	0,003	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	0,07
	mo113	0,008	h	Peó ordinari construcció.	19,440	0,16
	%	4,000	%	Costos directes complementaris	3,230	0,13
		3,000	%	Costos indirectes	3,360	0,10
				Preu total arrodonit per m²		**3,46**

12.8 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.8.1	IEF001	**U**	**Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 555 W, tensió a màxima potència (Vmp) 32,16 V, intensitat a màxima potència (Imp) 17,26 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,89 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 18,26 A, eficiència 21,24%, 110 cèl·lules de 210x105 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2384x1096x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,85 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport.** **Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt35sol029dd	1,000	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 555 W, tensió a màxima potència (Vmp) 32,16 V, intensitat a màxima potència (Imp) 17,26 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,89 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 18,26 A, eficiència 21,24%, 110 cèl·lules de 210x105 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2384x1096x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,85 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors.	146,050	146,05
	mo009	0,446	h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	24,030	10,72
	mo108	0,446	h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	20,790	9,27
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	166,040	3,32
		3,000	%	Costos indirectes	169,360	5,08
				Preu total arrodonit per U		**174,44**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.8.2	IEF004	**U**	**Suport per a mòdul solar fotovoltaic, de formigó, de 682x507x195 mm, amb possibilitat d'ajustar l'angle d'inclinació entre 10° i 40°.** **Inclou: Replanteig. Col·locació.** **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.**			
	mt35sol009	1,000 U	Suport per a mòdul solar fotovoltaic, de formigó, de 682x507x195 mm, amb possibilitat d'ajustar l'angle d'inclinació entre 10° i 40°.	49,350		49,35
	mo009	0,056 h	Oficial 1ª instal·lador de captadors solars.	24,030		1,35
	mo108	0,056 h	Ajudant instal·lador de captadors solars.	20,790		1,16
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	51,860		1,04
		3,000 %	Costos indirectes	52,900		1,59
			Preu total arrodonit per U			**54,49**
12.8.3	IEF020	**U**	**Subministrament i instal·lació dels següents elements:** **- Quadre SOLVER o equivalent, protecció AC per inversor trifàsic de 10 kW. Caixa de superfície amb porta transparent i protecció IP65. Interruptors automàtic, diferencial i protecció de sobretensions segons especificacions fabricant.** **- Quadre de protecció de strings SOLVER o equivalent, per instal·lacions fotovoltaiques fins a 1000Vdc. Caixa de polièster amb porta transparent i protecció IP65. Protector contra sobretensions, fusibles, bases portafusibles i premsaestopes segons especificacions fabricant.** **- Inversor trifàsic Greenheiss o equivalent, potència nominal de sortida 10 kW, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus, protecció IP65.** **- Sistema de monitorització Greenheiss o equivalent, 24H Advance trifàsic.** **Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.** **Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt35ifg040b	1,000 U	Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 15 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 10 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus.	3.156,220		3.156,22
	mo003	0,669 h	Oficial 1ª electricista.	24,030		16,08
	mo102	0,669 h	Ajudant electricista.	20,790		13,91
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	3.186,210		63,72
		3,000 %	Costos indirectes	3.249,930		97,50
			Preu total arrodonit per U			**3.347,43**
12.8.4	PG2O-6SY2	**m**	**Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment**			
	A0F-000E	0,055 h	Oficial 1a electricista	33,240		1,83
	A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	28,500		1,43
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	3,260		0,05
	BG2O-1KW7	1,020 m	Tub rígid acer galv.,DN=50mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N ,p/roscar	13,340		13,61
	BGWC-09N6	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids acer	0,270		0,27
		3,000 %	Costos indirectes	17,190		0,52
			Preu total arrodonit per m			**17,71**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.8.5	PG2O-6SXB	**m**	**Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment**			
	A01-FEPD	0,050 h	Ajudant electricista	28,500		1,43
	A0F-000E	0,047 h	Oficial 1a electricista	33,240		1,56
	%NAAA	1,500 %	Despeses auxiliars	2,990		0,04
	BG2O-1KW8	1,020 m	Tub rígid acer galv.,DN=32mm,impacte=20J,resist.compress.=4000N ,p/roscar	7,820		7,98
	BGWC-09N6	1,000 u	P.p.accessoris p/tubs rígids acer	0,270		0,27
		3,000 %	Costos indirectes	11,280		0,34
			Preu total arrodonit per m			**11,62**
12.8.6	IEF002	**u**	**Multicontact connector aero MC4 4-6 mm2 mascle**			
	mo003	0,100 h	Oficial 1ª electricista.	24,030		2,40
	mo102	0,100 h	Ajudant electricista.	20,790		2,08
	PA001	1,000 u	Multicontact connector aero MC4 4-6 mm2 mascle	2,150		2,15
	PA002	1,000 u	Multicontact connector aero MC4 4-6 mm2 femella	2,870		2,87
		3,000 %	Costos indirectes	9,500		0,29
			Preu total arrodonit per u			**9,79**
			12.9 SISTEMA D'ALARMA			
12.9.1	ALARM001	**u**	**Central de 6 a 16 zones amb caixa i transformador. Grau 2, marca DSC o equivalent**			
			Sense descomposició			124,159
		3,000 %	Costos indirectes	124,159		3,72
			Preu total arrodonit per u			**127,88**
12.9.2	ALARM002	**U**	**Teclat LCD alfanumèric cablejat, marca DSC o equivalent.**			
			Sense descomposició			103,680
		3,000 %	Costos indirectes	103,680		3,11
			Preu total arrodonit per U			**106,79**
12.9.3	ALARM003	**u**	**Módul expansor de 8 zones cablejades, marca DSC o equivalent**			
			Sense descomposició			29,527
		3,000 %	Costos indirectes	29,527		0,88
			Preu total arrodonit per u			**30,41**
12.9.4	ALARM004	**u**	**Detector doble tecnologia volumétric digital amb cobertura 15 m, marca Pyronix o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.**			
			Sense descomposició			30,742
		3,000 %	Costos indirectes	30,742		0,92
			Preu total arrodonit per u			**31,66**
12.9.5	ALARM005	**u**	**Sirena piezoeléctrica per interior de baix perfil Grau 3, marca UTC o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.**			
			Sense descomposició			18,091
		3,000 %	Costos indirectes	18,091		0,54
			Preu total arrodonit per u			**18,63**
12.9.6	ALARM006	**u**	**Bateria 12V 7AH**			
			Sense descomposició			23,230
		3,000 %	Costos indirectes	23,230		0,70
			Preu total arrodonit per u			**23,93**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
12.9.7	ALARM007	**m**	**Tub corrugat LH DN25 amb guia. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.**			
			Sense descomposició			0,828
		3,000 %	Costos indirectes	0,828		0,02
			Preu total arrodonit per m			**0,85**
12.9.8	ALARM008	**m**	**Tub acer endollable M20. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.**			
			Sense descomposició			5,431
		3,000 %	Costos indirectes	5,431		0,16
			Preu total arrodonit per m			**5,59**
12.9.9	ALARM009	**m**	**Manguera 2*0.75 + 4*0.25 mm2 APANT.LSH0.Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.**			
			Sense descomposició			0,762
		3,000 %	Costos indirectes	0,762		0,02
			Preu total arrodonit per m			**0,78**
12.9.10	ALARM010	**m**	**Cable manguera 3 X 1.5. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.**			
			Sense descomposició			1,158
		3,000 %	Costos indirectes	1,158		0,03
			Preu total arrodonit per m			**1,19**
12.9.11	ALARM011	**h**	**Instal·lació i configuració de sistema d'alarma. Inclou mà d'obra i desplaçaments.**			
	A0F-000D	1,939 h	Oficial 1a col·locador	25,990		50,39
	A01-FEP3	0,969 h	Ajudant col·locador	23,070		22,35
		3,000 %	Costos indirectes	72,740		2,18
			Preu total arrodonit per h			**74,92**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			13 EQUIPAMENTS			
13.1	SPL012	**U**	**Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP" o equivalent, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.** **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 col·locades segons especificacions de Projecte.**		
	mt30lpp010of	1,000 U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP", d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP", cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud; inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació.	476,268		476,27
	mt30asp030d	1,000 U	Bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, com a suport de lavabo suspès, per a encastar a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura; inclús ancoratges, varetes de connexió, colze de desguàs de 40 mm de diàmetre i embellidor de les varetes de connexió.	142,651		142,65
	mt30www005	0,012 U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,784		0,08
	mo008	1,066 h	Oficial 1ª lampista.	24,030		25,62
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	644,620		12,89
		3,000 %	Costos indirectes	657,510		19,73
			Preu total arrodonit per U			**677,24**
13.2	SPI006	**U**	**Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.486.01.1, sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT" o equivalent, de 355x655x460 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.268.01.1 i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc, codi de comanda 501.559.01.1. Inclús silicona per a segellat de junts.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.** **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 col·locades segons especificacions de Projecte.**			
	mt30sfg130i	1,000 U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.486.01.1, sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT", de 355x655x460 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, segons UNE-EN 997, amb elements de fixació.	263,231		263,23

Nº	Codi	U	Descripció			Total
	mt30seg131k	1,000	U	Cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.268.01.1, sèrie Selnova "GEBERIT", de 365x163x380 mm, amb joc de mecanismes de descàrrega doble de 6-4 litres, ajustable a 6-3 litres, segons UNE-EN 997.	89,192	89,19
	mt30sfg111j	1,000	U	Seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc, codi de comanda 501.559.01.1, sèrie Selnova Comfort "GEBERIT".	98,782	98,78
	mt30lla020	1,000	U	Aixeta de regulació de 1/2", per a vàter, acabat cromat.	20,982	20,98
	mt38tew010a	1,000	U	Tirantet flexible de 20 cm i 1/2" de diàmetre.	7,185	7,19
	mt30www005	0,012	U	Cartutx de 300 ml de silicona àcida monocomponent, fungicida, per a segellat de junts en ambients humits.	6,784	0,08
	mo008	1,454	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	34,94
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	514,390	10,29
		3,000	%	Costos indirectes	524,680	15,74
				Preu total arrodonit per U		**540,42**

13.3	SPA020	U	**Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.**

	mt31abp135de	1,000	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic, inclús fixacions d'acer inoxidable.	121,966	121,97
	mo107	0,813	h	Ajudant lampista.	20,790	16,90
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	138,870	2,78
		3,000	%	Costos indirectes	141,650	4,25
				Preu total arrodonit per U		**145,90**

13.4	SPA021	U	**Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, amb forma de L, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 480x480 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.**

	mt31abp134ge	1,000	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret dreta, amb forma de L, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 480x480 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, inclús fixacions d'acer inoxidable.	97,270	97,27
	mo107	0,931	h	Ajudant lampista.	20,790	19,36
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	116,630	2,33
		3,000	%	Costos indirectes	118,960	3,57
				Preu total arrodonit per U		**122,53**

Nº	Codi	U	Descripció			Total

13.5	SPA050	U	**Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació.** **Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.** **Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.**

	mt31abp170F	1,000	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP", d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm.	210,860	210,86
	mo107	0,406	h	Ajudant lampista.	20,790	8,44
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	219,300	4,39
		3,000	%	Costos indirectes	223,690	6,71
				Preu total arrodonit per U		**230,40**

13.6	SMD010	U	**Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa de ABS, color blanc i gris, de 114x111x231 mm.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.** **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 col·locades segons especificacions de Projecte.**

	mt31abp020lce	1,000	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa de ABS, color blanc i gris, de 114x111x231 mm.	23,864	23,86
	mo107	0,203	h	Ajudant lampista.	20,790	4,22
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	28,080	0,56
		3,000	%	Costos indirectes	28,640	0,86
				Preu total arrodonit per U		**29,50**

13.7	SME010	U	**Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP", amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.** **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 col·locades segons especificacions de Projecte.**

	mt31abp040p	1,000	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP", amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.	30,666	30,67
	mo107	0,152	h	Ajudant lampista.	20,790	3,16
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	33,830	0,68
		3,000	%	Costos indirectes	34,510	1,04
				Preu total arrodonit per U		**35,55**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			14 URBANITZACIÓ			
			14.1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS			
14.1.1	ADL005	**m²**	**Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.** **Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
	mq01pan010a		0,022	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	45,710	1,01
	mo113		0,009	h	Peó ordinari construcció.	19,440	0,17
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	1,180	0,02
			3,000	%	Costos indirectes	1,200	0,04
					Preu total arrodonit per m²		**1,24**
14.1.2	ADE002b	**m³**	**Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.** **Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.**			
	mq01ret020b		0,125	h	Retrocarregadora sobre pneumàtics, de 70 kW.	41,490	5,19
	mo113		0,058	h	Peó ordinari construcció.	19,440	1,13
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	6,320	0,13
			3,000	%	Costos indirectes	6,450	0,19
					Preu total arrodonit per m³		**6,64**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
14.1.3	ADL015	**U**	**Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específico, situat una distància màxima de 10 km.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.** **Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Transporte de residuos vegetales a vertedero específico. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació.** **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.**			
	mq07cce010a		0,337	h	Camió amb cistell elevador de braç articulat de 16 m d'altura màxima de treball i 260 kg de càrrega màxima.	21,570	7,27
	mq01exn020a		0,069	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 105 kW.	52,660	3,63
	mq02roa010a		0,156	h	Corró vibrant de guiat manual, de 700 kg, amplada de treball 70 cm.	9,570	1,49
	mq04cag010a		0,099	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,020	5,55
	mo040		0,508	h	Oficial 1ª jardiner.	23,270	11,82
	mo086		1,040	h	Ajudant jardiner.	20,810	21,64
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	51,400	1,03
			3,000	%	Costos indirectes	52,430	1,57
					Preu total arrodonit per U		**54,00**
14.1.4	ADE010b	**m³**	**Excavació de rases i pous fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.** **Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.**			
	mq01exn020b		0,396	h	Retroexcavadora hidràulica sobre pneumàtics, de 115 kW.	55,140	21,84
	mo113		0,288	h	Peó ordinari construcció.	19,440	5,60
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	27,440	0,55
			3,000	%	Costos indirectes	27,990	0,84
					Preu total arrodonit per m³		**28,83**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
14.1.5	DUV020	**m²**	**Demolició de tancament de parcel·la format per mur de fàbrica de bloc de formigó buit, pal metàl·lic i tela metàl·lica, en clos de parcel·la en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació i desmuntatge d'accessoris i peces de fixació.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació.** **Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.**		
	mq01exn050c	0,400 h	Retroexcavadora sobre pneumàtics, de 85 kW, amb martell trencador.	73,850	29,54
	mq01ret010	0,025 h	Miniretrocarregadora sobre pneumàtics de 15 kW.	46,520	1,16
	mo112	0,083 h	Peó especialitzat construcció.	20,570	1,71
	mo113	0,200 h	Peó ordinari construcció.	19,440	3,89
	mq08sol010	0,100 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,350	0,84
	mo019	0,100 h	Oficial 1ª soldador.	23,630	2,36
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	39,500	0,79
		3,000 %	Costos indirectes	40,290	1,21
			Preu total arrodonit per m²		**41,50**
14.1.6	DUV050	**m**	**Desmuntatge tanca formada per de tela metàl·lica i pals metàl·lics en clos de parcel·la, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació, el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.** **Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.**		
	mo112	0,150 h	Peó especialitzat construcció.	20,570	3,09
	mo113	0,300 h	Peó ordinari construcció.	19,440	5,83
	mq08sol010	0,030 h	Equip d'oxitall, amb acetilè com combustible i oxigen com comburent.	8,350	0,25
	mo019	0,030 h	Oficial 1ª soldador.	23,630	0,71
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	9,880	0,20
		3,000 %	Costos indirectes	10,080	0,30
			Preu total arrodonit per m		**10,38**

14.2 PAVIMENTS

Nº	Codi	U	Descripció		Total
14.2.1	ADR030	**m³**	**Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.** **Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**		
	mt01zah010c	2,200 t	Tot-u artificial calcari.	10,450	22,99
	mq04dua020b	0,104 h	Dúmper de descàrrega frontal de 2 t de càrrega útil.	10,500	1,09
	mq02rod010d	0,156 h	Safata vibrant de guiat manual, de 300 kg, amplada de treball 70 cm, reversible.	7,230	1,13
	mq02cia020j	0,010 h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,040	1,20
	mo113	0,080 h	Peó ordinari construcció.	19,440	1,56
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	27,970	0,56
		3,000 %	Costos indirectes	28,530	0,86
			Preu total arrodonit per m³		**29,39**
14.2.2	P9GC-YMJR	**m²**	**Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.** **Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.**		
	mt07aco020n	2,000 U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,090	2,18
	mt07ame010d	1,200 m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,580	3,10
	mt16pea020c	0,050 m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,080	0,10
	A0E-000A	0,100 h	Manobre especialista	24,690	2,47
	A0F-000B	0,160 h	Oficial 1a	28,610	4,58
	mq06cor020	0,192 h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,740	2,06
	B06F2-HZBD	0,158 m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC2 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	90,680	14,33
	B9G3-0HRV	0,004 t	Pols quars color gris	100,050	0,40
	C20L-00DO	0,200 h	Remolinador mecànic	5,860	1,17
	A%AUX001	1,500 %	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,050	0,11
		3,000 %	Costos indirectes	30,500	0,92
			Preu total arrodonit per m²		**31,42**

14.3 TANCAMENTS

Nº	Codi	U	Descripció			Total
14.3.1	CHH005b	**m³**	**Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**				
	mt10hmf011fb	1,050	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	78,260	82,17
	mo045	0,087	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	2,02
	mo092	0,175	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	3,64
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	87,830	1,76
		3,000	%	Costos indirectes	89,590	2,69
				Preu total arrodonit per m³		**92,28**
14.3.2	CHH020	**m³**	**Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació.** **Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**				
	mt10hmf010tLb	1,100	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,200	95,92
	mo045	0,058	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	1,35
	mo092	0,291	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	6,05
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	103,320	2,07
		3,000	%	Costos indirectes	105,390	3,16
				Preu total arrodonit per m³		**108,55**
14.3.3	UVT010	**m**	**Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.** **Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.**				
	mt52vst030e	0,220	U	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	16,470	3,62
	mt52vst030m	0,060	U	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	17,480	1,05
	mt52vst030u	0,040	U	Pal extrem de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	21,130	0,85
	mt52vst030C	0,200	U	Pal en escaire de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	22,710	4,54
	mt52vst010ji	2,400	m²	Malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat.	2,280	5,47
	mt52vpm055	1,000	U	Accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	1,310	1,31
	mt10hmf010tLb	0,015	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,200	1,31
	mo087	0,116	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	2,41
	mo011	0,104	h	Oficial 1ª muntador.	24,030	2,50
	mo080	0,104	h	Ajudant muntador.	20,810	2,16
	%	3,000	%	Costos directes complementaris	25,220	0,76
		3,000	%	Costos indirectes	25,980	0,78

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			Preu total arrodonit per m			**26,76**
14.3.4	UVM010	**m**	**Clos de parcel·la format per mur continu, de 0,6 m d'altura i de 20 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment.** **Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.**			
	mt02bhg010de	7,560	U	Bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, categoria II, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), densitat 1150 kg/m³; amb el preu incrementat el 20% en concepte de peces especials: cèrcols i medis. Segons UNE-EN 771-3.	0,930	7,03
	mt08aaa010a	0,004	m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010ca	0,017	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,400	0,89
	mo041	0,346	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	8,05
	mo087	0,222	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	4,62
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	20,600	0,41
		3,000	%	Costos indirectes	21,010	0,63
				Preu total arrodonit per m		**21,64**
14.3.5	UVO010	**m**	**Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.** **Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**			
	mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua.	1,530	0,01
	mt09mif010ka	0,007	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, amb additiu hidròfug, categoria M-10 (resistència a compressió 10 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	59,400	0,42
	mt20cho010b	1,100	m	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró.	7,150	7,87
	mt09mcr235	0,111	kg	Morter de juntes per prefabricats de formigó i pedra artificial, compost de ciment, àrids, pigments i additius especials.	2,540	0,28
	mt28pcs010a	0,140	l	Protector hidròfug en base aquosa, incolor, autonetejable, repel·lent de l'aigua i la brutícia, per a tractament superficial hidrofugant, per a aplicar amb brotxa sobre superfícies de pedra natural o pedra artificial.	9,630	1,35
	mo041	0,183	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	4,26
	mo087	0,205	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	4,27
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	18,460	0,37
		3,000	%	Costos indirectes	18,830	0,56

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			Preu total arrodonit per m			**19,39**
14.3.6	UVT011	**m**	**Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en muret de bloc de formigó massissat. Inclús formació i reblert de forat i accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.** **Inclou: Replanteig. Formació de forat en mur. Col·locació dels pals en els forats. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.**			
	mt52vst030c	0,220	U	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	13,360	2,94
	mt52vst030k	0,060	U	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	14,370	0,86
	mt52vst030s	0,040	U	Pal extrem de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	17,920	0,72
	mt52vst030A	0,200	U	Pal en escaire de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 1,5 m.	17,980	3,60
	mt52vst010ji	1,800	m²	Malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat.	2,280	4,10
	mt52vpm055	1,000	U	Accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.	1,310	1,31
	mt10hmf010tLb	0,015	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,200	1,31
	mo087	0,116	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	2,41
	mo011	0,104	h	Oficial 1ª muntador.	24,030	2,50
	mo080	0,104	h	Ajudant muntador.	20,810	2,16
	%	3,000	%	Costos directes complementaris	21,910	0,66
		3,000	%	Costos indirectes	22,570	0,68
			Preu total arrodonit per m			**23,25**
14.3.7	UVP010	**U**	**Desmuntatge de porta reixat metàl·lica existent, de fulla corredissa, dimensions 550x200 cm, per a accés de vehicles, inclós equip d'automatisme per obertura i tancament automàtic de porta. Inclús posterior muntatge a nova ubicació segons plànols. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Posada en marxa.** **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.**			
	mt10hmf010tOb	0,165	m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	89,440	14,76
	mt08aaa010a	0,037	m³	Aigua.	1,530	0,06
	mt09mif010ca	0,207	t	Morter industrial per a obra de paleta, de ciment, color gris, categoria M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en sacs, segons UNE-EN 998-2.	52,400	10,85
	mo041	7,346	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	170,94
	mo087	7,983	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	166,13
	mo018	3,124	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	73,82
	mo059	3,124	h	Ajudant serraller.	20,880	65,23
	mo003	5,784	h	Oficial 1ª electricista.	24,030	138,99
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	640,780	12,82
		3,000	%	Costos indirectes	653,600	19,61
			Preu total arrodonit per U			**673,21**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
14.3.8	UVP020	**U**	**Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vehicles en clos de parcel·la de malla metàl·lica, amb dues fulles batents de 1,5x2 m, amplada total 3 m. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge.** **Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla.** **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.**			
	mt10hmf010tLb	0,100	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,200	8,72
	mt52vst030m	4,000	U	Pal interior de reforç de tub d'acer galvanitzat, de 48 mm de diàmetre i 1,5 mm de gruix, altura 2 m.	17,480	69,92
	mt52vst040ji	2,000	U	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada.	145,950	291,90
	mo041	0,450	h	Oficial 1ª construcció d'obra civil.	23,270	10,47
	mo087	0,450	h	Ajudant construcció d'obra civil.	20,810	9,36
	mo018	1,600	h	Oficial 1ª serraller.	23,630	37,81
	mo059	1,600	h	Ajudant serraller.	20,880	33,41
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	461,590	9,23
		3,000	%	Costos indirectes	470,820	14,12
			Preu total arrodonit per U			**484,94**

14.4 DRENATGE I CLAVEGUERAM

Nº	Codi	U	Descripció			Total
14.4.1	ASD040	**m³**	**Reblert de grava filtrant classificada, quines característiques i composició granulomètrica compleixen l'exposat en l'art. 421 del PG-3, en perímetre de pou de drenatge, per a facilitar el drenatge de les aigües procedents de pluja, amb la finalitat d'evitar embassaments la sobreempenta hidrostàtica contra les estructures de contenció, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 80% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el pou de drenatge ni la realització de l'assaig Proctor Modificat.** **Inclou: Descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert. Replanteig general i de nivells. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Realització de proves de servei.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
	mt01ard030a	2,200	t	Grava filtrant classificada, segons l'art. 421 del PG-3.	21,040	46,29
	mq01pan010a	0,016	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 120 kW/1,9 m³.	45,710	0,73
	mq04cab010c	0,016	h	Camió basculant de 12 t de càrrega, de 162 kW.	45,510	0,73
	mq01mot010b	0,010	h	Motoanivelladora de 154 kW.	85,090	0,85
	mq02rop020	0,026	h	Picó vibrant de guiat manual, de 80 kg, amb placa de 30x30 cm, tipus piconadora de granota.	3,960	0,10
	mq02cia020j	0,012	h	Camió cisterna, de 8 m³ de capacitat.	120,040	1,44
	mo113	0,117	h	Peó ordinari construcció.	19,440	2,27
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	52,410	1,05
		3,000	%	Costos indirectes	53,460	1,60
			Preu total arrodonit per m³			**55,06**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
14.4.2	UGD010	**U**	**Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil.** **Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna.Reblert de laterals amb terra de la pr`opia excavació. Fixació i connexionat.** **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.**			
	mt37dpb200f	1,000	U	Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí, per soterrar.	5.108,570	5.108,57
	mq04cag010a	0,209	h	Camió amb grua de fins a 6 t.	56,020	11,71
	mo008	2,421	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	58,18
	mo107	2,421	h	Ajudant lampista.	20,790	50,33
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	5.228,790	104,58
		3,000	%	Costos indirectes	5.333,370	160,00
				Preu total arrodonit per U		**5.493,37**
14.4.3	UGS020	**U**	**Electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko.** **Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.** **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.**			
	mt37eqp040a	1,000	U	Electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko.	395,560	395,56
	mo008	0,880	h	Oficial 1ª lampista.	24,030	21,15
	mo107	0,880	h	Ajudant lampista.	20,790	18,30
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	435,010	8,70
		3,000	%	Costos indirectes	443,710	13,31
				Preu total arrodonit per U		**457,02**
14.4.4	CHH005c	**m³**	**Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
	mt10hmf011fb	1,050	m³	Formigó de neteja HL-150/B/20, fabricat en central.	78,260	82,17
	mo045	0,087	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	2,02
	mo092	0,175	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	3,64
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	87,830	1,76
		3,000	%	Costos indirectes	89,590	2,69
				Preu total arrodonit per m³		**92,28**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
14.4.5	ANS010b	**m²**	**Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.** **Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.**			
	mt07aco020n	2,000	U	Separador homologat per malla electrosoldada superior.	1,090	2,18
	mt07ame010d	1,200	m²	Malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080.	2,580	3,10
	mt10hmf010tOb	0,158	m³	Formigó HM-25/B/20/X0, fabricat en central.	89,440	14,13
	mt16pea020c	0,050	m²	Panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, mecanitzat lateral recte, de 30 mm d'espessor, resistència tèrmica 0,8 m²K/W, conductivitat tèrmica 0,036 W/(mK), per junta de dilatació.	2,080	0,10
	mq06vib020	0,087	h	Regla vibrant de 3 m.	5,280	0,46
	mq06fra010	0,556	h	Arremolinadora mecànica de formigó.	5,730	3,19
	mq06cor020	0,192	h	Equip per a tall de juntes en soleres de formigó.	10,740	2,06
	mo112	0,105	h	Peó especialitzat construcció.	20,570	2,16
	mo020	0,160	h	Oficial 1ª construcció.	23,270	3,72
	mo113	0,160	h	Peó ordinari construcció.	19,440	3,11
	mo077	0,080	h	Ajudant construcció.	20,810	1,66
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	35,870	0,72
		3,000	%	Costos indirectes	36,590	1,10
				Preu total arrodonit per m²		**37,69**
14.4.6	CHH020b	**m³**	**Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació.** **Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.**			
	mt10hmf010tLb	1,100	m³	Formigó HM-20/B/20/X0, fabricat en central.	87,200	95,92
	mo045	0,058	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	23,240	1,35
	mo092	0,291	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	20,790	6,05
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	103,320	2,07
		3,000	%	Costos indirectes	105,390	3,16
				Preu total arrodonit per m³		**108,55**

Nº	Codi	U	Descripció		Total
			15 SEGURETAT I SALUT		
15.1	YCX010	**U**	**Partida d'abonament íntegre per l'adopció de mesures de seguretat i salut i senyalització durant l'execució de les obres necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball i del Pla de Seguretat i Salut del projecte. Inclús manteniment en condicions segures dels sistemes de protecció col·lectiva durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor, equips de protecció individual, formació del personal, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, equipaments mèdics, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres.** **Criteri d'amidament de projecte: Partida d'abonament íntegre** **Criteri de mesura d'obra: Partida d'abonament íntegre**		
			Sense descomposició		7.766,990
		3,000 %	Costos indirectes	7.766,990	233,01
			Preu total arrodonit per U		**8.000,00**
15.2	HYL021	**U**	**Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 725 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.** **Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.** **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.**		
	mo113	16,000 h	Peó ordinari construcció.	19,440	311,04
	%	2,000 %	Costos directes complementaris	311,040	6,22
		3,000 %	Costos indirectes	317,260	9,52
			Preu total arrodonit per U		**326,78**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
			16 GESTIO DE RESIDUS			
16.1	GTA020	**m³**	**Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.** **Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04cab010e		0,127 h	Camió basculant de 20 t de càrrega, de 213 kW.	47,840	6,08
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	6,080	0,12
			3,000 %	Costos indirectes	6,200	0,19
				Preu total arrodonit per m³		**6,39**
16.2	GTB020	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04res035a		1,043 m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	2,160	2,25
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	2,250	0,05
			3,000 %	Costos indirectes	2,300	0,07
				Preu total arrodonit per m³		**2,37**
16.3	GRA020	**m³**	**Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04cap020hb		0,102 h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	97,260	9,92
	%		2,000 %	Costos directes complementaris	9,920	0,20
			3,000 %	Costos indirectes	10,120	0,30
				Preu total arrodonit per m³		**10,42**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
16.4	GRB020	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.**				
	mq04res025ca		1,043	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	16,670	17,39
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	17,390	0,35
			3,000	%	Costos indirectes	17,740	0,53
					Preu total arrodonit per m³		**18,27**
16.5	GRA021	**m³**	**Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.**				
	mq04cap020hb		0,197	h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	97,260	19,16
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	19,160	0,38
			3,000	%	Costos indirectes	19,540	0,59
					Preu total arrodonit per m³		**20,13**
16.6	GRB021	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.**				
	mq04res025aa		1,043	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de formigons, morters i prefabricats, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,470	7,79
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	7,790	0,16
			3,000	%	Costos indirectes	7,950	0,24
					Preu total arrodonit per m³		**8,19**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
16.7	GRA022	**m³**	**Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.**				
	mq04cap020hb		0,172	h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	97,260	16,73
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	16,730	0,33
			3,000	%	Costos indirectes	17,060	0,51
					Preu total arrodonit per m³		**17,57**
16.8	GRB022	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.**				
	mq04res025ba		1,043	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,470	7,79
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	7,790	0,16
			3,000	%	Costos indirectes	7,950	0,24
					Preu total arrodonit per m³		**8,19**
16.9	GRA023	**m³**	**Transport amb camió de residus inertes de paper i cartró, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.**				
	mq04cap020hb		0,067	h	Camió de transport de 12 t amb una capacitat de 10 m³ i 3 eixos.	97,260	6,52
	%		2,000	%	Costos directes complementaris	6,520	0,13
			3,000	%	Costos indirectes	6,650	0,20
					Preu total arrodonit per m³		**6,85**

Nº	Codi	U	Descripció			Total
16.10	GRB024	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de paper i cartró, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04res025ga	1,043	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts de paper i cartró, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	14,180	14,79
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	14,790	0,30
		3,000	%	Costos indirectes	15,090	0,45
				Preu total arrodonit per m³		**15,54**
16.11	GVA020	**m³**	**Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., a vertedero específico, situat a 20 km de distància.** **Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04cap020oa	0,137	h	Camió de transport de 15 t amb una capacitat de 12 m³ i 2 eixos.	112,780	15,45
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	15,450	0,31
		3,000	%	Costos indirectes	15,760	0,47
				Preu total arrodonit per m³		**16,23**
16.12	GVB020	**m³**	**Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., en vertedero específico.** **Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.** **Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.**			
	mq04res025ka	1,043	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.	7,250	7,56
	%	2,000	%	Costos directes complementaris	7,560	0,15
		3,000	%	Costos indirectes	7,710	0,23
				Preu total arrodonit per m³		**7,94**

MA 3. CÀLCULS LUMINICS

Nave La Secuita

Contact:
N° order:
Company:
N° customer:

Date: 31.05.2024
Operator: DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Table of contents

Nave La Secuita
- Project Cover 1
- Table of contents 2
- Luminaire parts list 4
- **SILVERSUN HBYL150NW Basic High Bay IP65 150W 4000K**
  - Luminaire Data Sheet 5
- **SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K**
  - Luminaire Data Sheet 6
- **SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K**
  - Luminaire Data Sheet 7
- **SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K**
  - Luminaire Data Sheet 8
- **Magatzem 1**
  - Summary 9
  - Luminaire parts list 10
  - Luminaires (coordinates list) 11
  - 3D Rendering 12
  - False Color Rendering 13
- **Oficina**
  - Summary 14
  - Luminaire parts list 15
  - Luminaires (coordinates list) 16
  - 3D Rendering 17
  - False Color Rendering 18
- **Menjador**
  - Summary 19
  - Luminaire parts list 20
  - Luminaires (coordinates list) 21
  - 3D Rendering 22
  - False Color Rendering 23
- **Magatzem**
  - Summary 24
  - Luminaire parts list 25
  - Luminaires (coordinates list) 26
  - 3D Rendering 27
  - False Color Rendering 28
- **Instal·laciones**
  - Summary 29
  - Luminaire parts list 30
  - Luminaires (coordinates list) 31
  - 3D Rendering 32
  - False Color Rendering 33
- **Lavabo 1**
  - Summary 34
  - Luminaire parts list 35
  - Luminaires (coordinates list) 36
  - 3D Rendering 37
  - False Color Rendering 38
- **Lavabo 2**
  - Summary 39
  - Luminaire parts list 40
  - Luminaires (coordinates list) 41
  - 3D Rendering 42
  - False Color Rendering 43

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Table of contents

Lavabo 3 44
- Summary 44
- Luminaire parts list 45
- Luminaires (coordinates list) 46
- 3D Rendering 47
- False Color Rendering 48

Vestidor 1 49
- Summary 49
- Luminaire parts list 50
- Luminaires (coordinates list) 51
- 3D Rendering 52
- False Color Rendering 53

Vestidor 2 54
- Summary 54
- Luminaire parts list 55
- Luminaires (coordinates list) 56
- 3D Rendering 57
- False Color Rendering 58

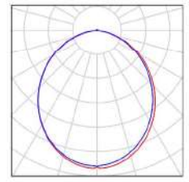
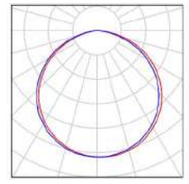
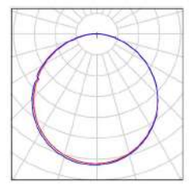
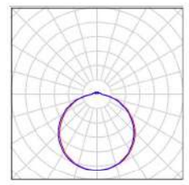
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Nave La Secuita / Luminaire parts list

3 Pieces	SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K Article No.: FX615NW2 Luminous flux (Luminaire): 2139 lm Luminous flux (Lamps): 2139 lm Luminaire Wattage: 15.4 W Luminaire classification according to CIE: 99 CIE flux code: 51 81 96 99 100 Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).	See our luminaire catalog for an image of the luminaire.	
18 Pieces	SILVERSUN HBYL150NW Basic High Bay IP65 150W 4000K Article No.: HBYL150NW Luminous flux (Luminaire): 16546 lm Luminous flux (Lamps): 16546 lm Luminaire Wattage: 150.2 W Luminaire classification according to CIE: 100 CIE flux code: 47 80 97 100 90 Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).	See our luminaire catalog for an image of the luminaire.	
8 Pieces	SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K Article No.: PDF36NW60 Luminous flux (Luminaire): 3622 lm Luminous flux (Lamps): 3622 lm Luminaire Wattage: 35.9 W Luminaire classification according to CIE: 100 CIE flux code: 46 78 95 100 100 Fitting: 0 x User defined (Correction Factor 1.000).	See our luminaire catalog for an image of the luminaire.	
11 Pieces	SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K Article No.: SLO15CCR Luminous flux (Luminaire): 1792 lm Luminous flux (Lamps): 1792 lm Luminaire Wattage: 15.5 W Luminaire classification according to CIE: 93 CIE flux code: 44 75 93 93 100 Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).	See our luminaire catalog for an image of the luminaire.	

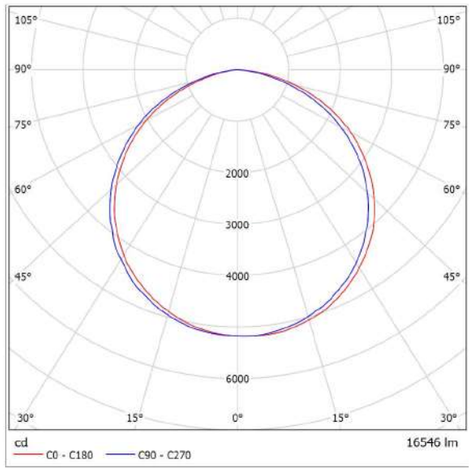
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

SILVERSUN HBYL150NW Basic High Bay IP65 150W 4000K / Luminaire Data Sheet

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 47 80 97 100 90

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Nave La Secuita

31.05.2024

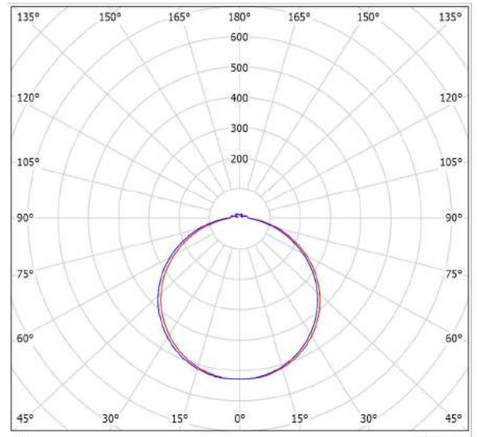
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K / Luminaire Data Sheet

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 93
CIE flux code: 44 75 93 93 100

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

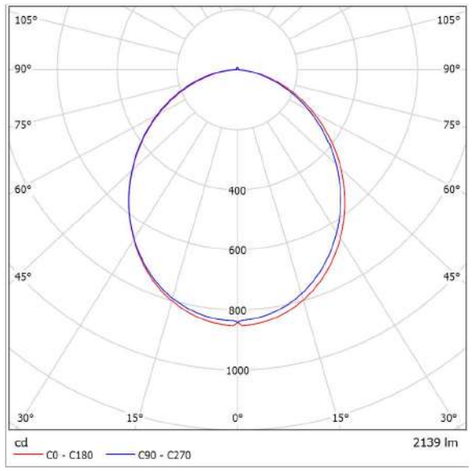
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K / Luminaire Data Sheet

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

Luminous emittance 1:



Luminaire classification according to CIE: 99
CIE flux code: 51 81 96 99 100

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

Nave La Secuita

31.05.2024

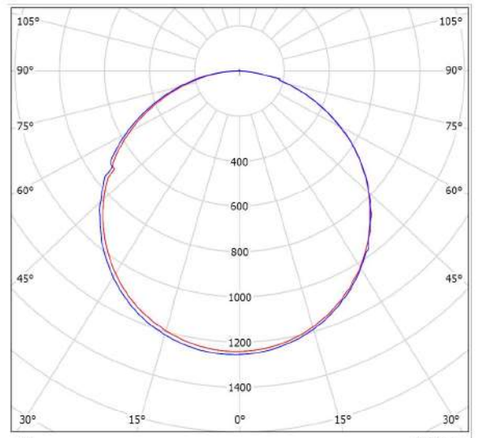
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K / Luminaire Data Sheet

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

Luminous emittance 1:



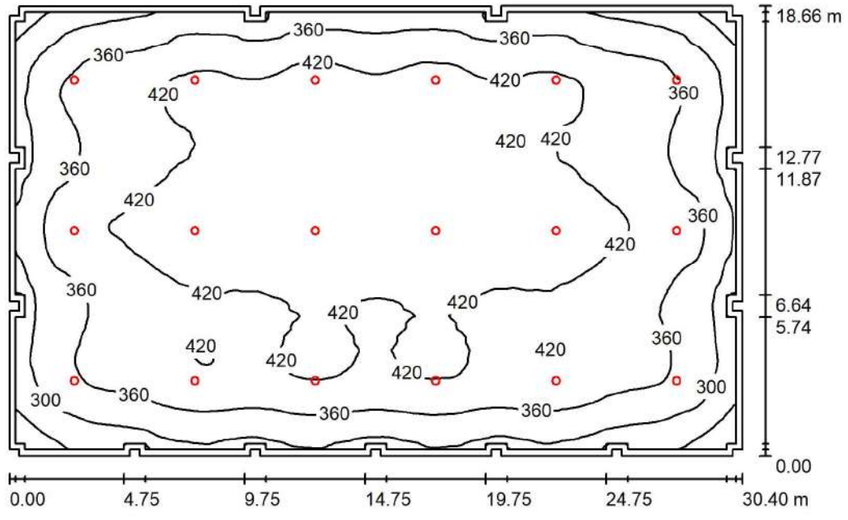
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 78 95 100 100

Due to missing symmetry properties, no UGR table can be displayed for this luminaire.

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem 1 / Summary



Height of Room: 6.000 m, Mounting Height: 6.000 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:240

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	386	193	478	0.500
Floor	20	363	186	450	0.514
Ceiling	70	79	64	95	0.805
Walls (56)	50	185	51	292	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	128 x 128 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	18	SILVERSUN HBYL150NW Basic High Bay IP65 150W 4000K (1.000)	16546	16546	150.2
			Total: 297828	Total: 297828	2703.6

Specific connected load: 4.79 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Ground area: 565.00 m²)

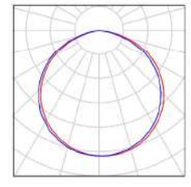
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem 1 / Luminaire parts list

18 Pieces SILVERSUN HBYL150NW Basic High Bay IP65 150W 4000K
Article No.: HBYL150NW
Luminous flux (Luminaire): 16546 lm
Luminous flux (Lamps): 16546 lm
Luminaire Wattage: 150.2 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 47 80 97 100 90
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

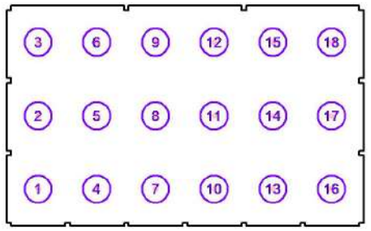


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem 1 / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN HBYL150NW Basic High Bay IP65 150W 4000K
16546 lm, 150.2 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-2.421	1.235	6.000	0.0	0.0	90.0
2	-2.421	7.454	6.000	0.0	0.0	90.0
3	-2.421	13.673	6.000	0.0	0.0	90.0
4	2.576	1.235	6.000	0.0	0.0	90.0
5	2.576	7.454	6.000	0.0	0.0	90.0
6	2.576	13.673	6.000	0.0	0.0	90.0
7	7.572	1.235	6.000	0.0	0.0	90.0
8	7.572	7.454	6.000	0.0	0.0	90.0
9	7.572	13.673	6.000	0.0	0.0	90.0
10	12.569	1.235	6.000	0.0	0.0	90.0
11	12.569	7.454	6.000	0.0	0.0	90.0
12	12.569	13.673	6.000	0.0	0.0	90.0
13	17.565	1.235	6.000	0.0	0.0	90.0
14	17.565	7.454	6.000	0.0	0.0	90.0
15	17.565	13.673	6.000	0.0	0.0	90.0
16	22.562	1.235	6.000	0.0	0.0	90.0
17	22.562	7.454	6.000	0.0	0.0	90.0
18	22.562	13.673	6.000	0.0	0.0	90.0

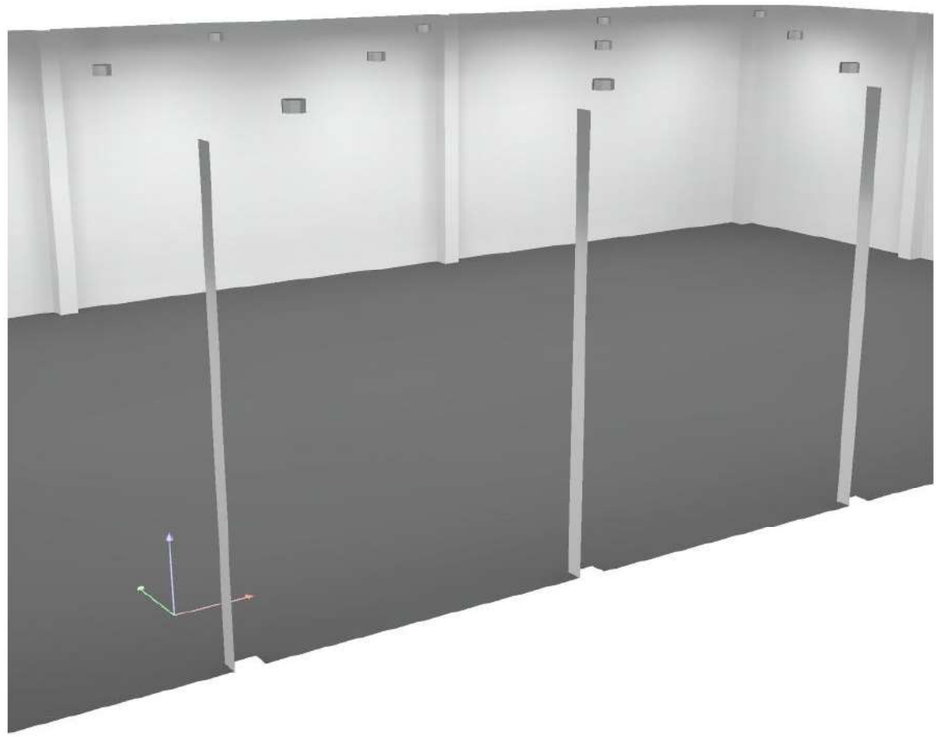
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

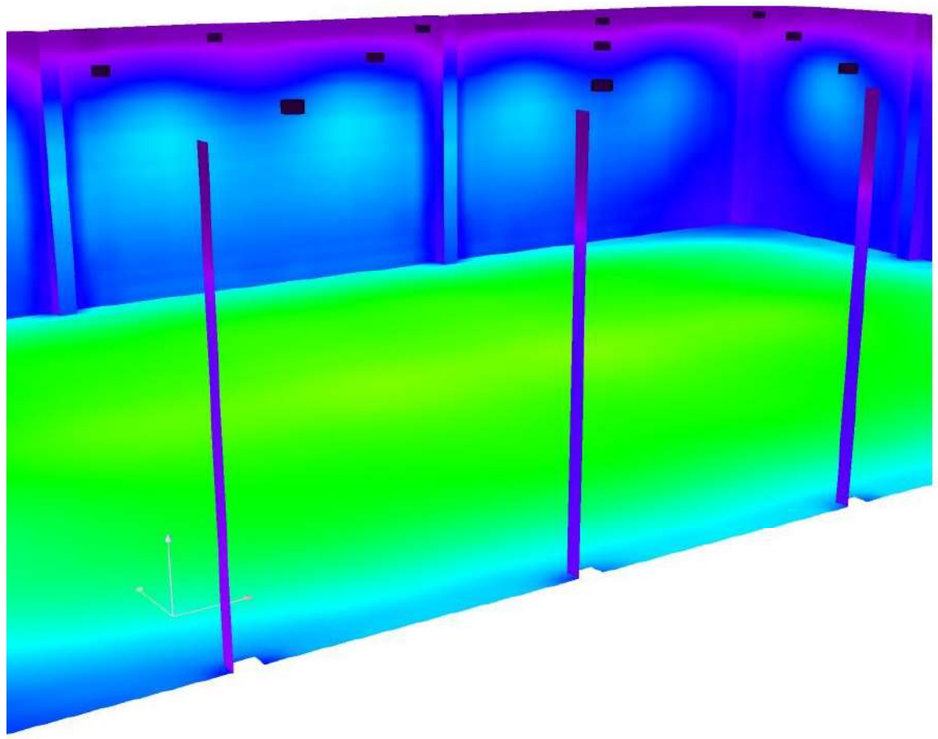
Magatzem 1 / 3D Rendering

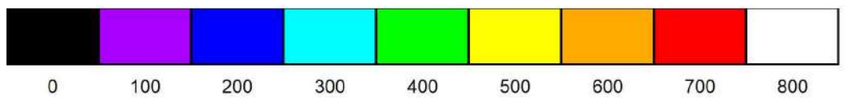


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem 1 / False Color Rendering





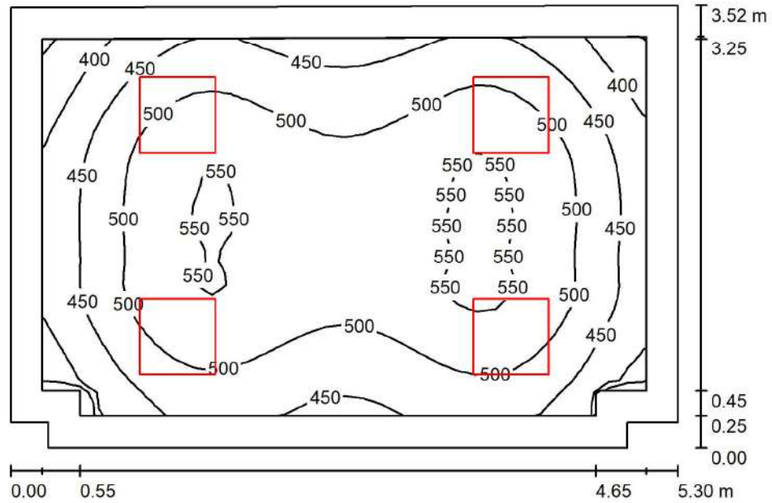
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Oficina / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:46

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	489	345	568	0.705
Floor	20	363	249	429	0.687
Ceiling	70	120	86	246	0.718
Walls (8)	50	273	105	585	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	32 x 32 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K (1.000)	3622	3622	35.9
			Total: 14487	Total: 14487	143.5

Specific connected load: 7.77 W/m² = 1.59 W/m²/100 lx (Ground area: 18.46 m²)

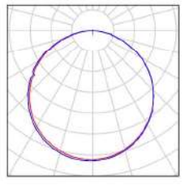
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Oficina / Luminaire parts list

4 Pieces SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K
Article No.: PDF36NW60
Luminous flux (Luminaire): 3622 lm
Luminous flux (Lamps): 3622 lm
Luminaire Wattage: 35.9 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 78 95 100 100
Fitting: 0 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Nave La Secuita

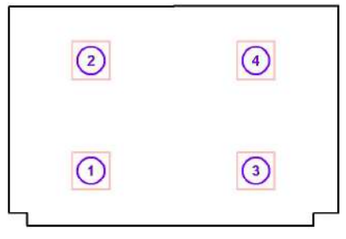
31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Oficina / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K
3622 lm, 35.9 W, 1 x 0 x User defined (Correction Factor 1.000).



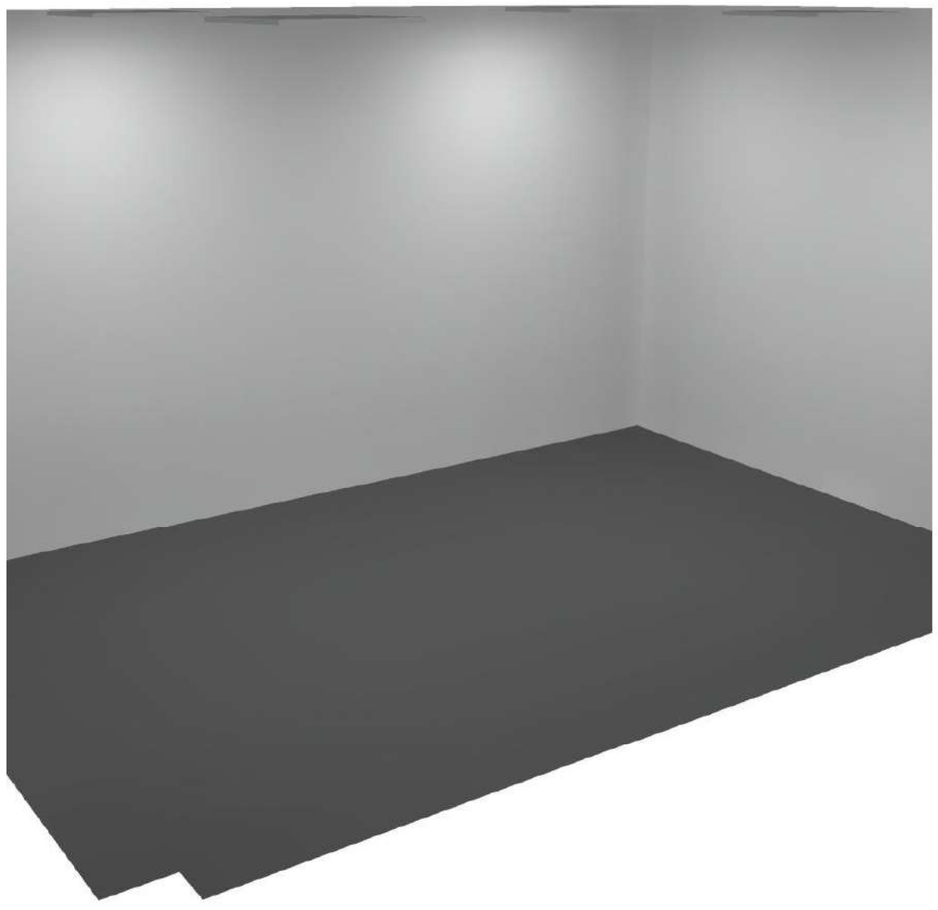
No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	16.313	-6.240	2.900	0.0	0.0	90.0
2	16.313	-4.480	2.900	0.0	0.0	90.0
3	18.963	-6.240	2.900	0.0	0.0	90.0
4	18.963	-4.480	2.900	0.0	0.0	90.0

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

31.05.2024

Oficina / 3D Rendering



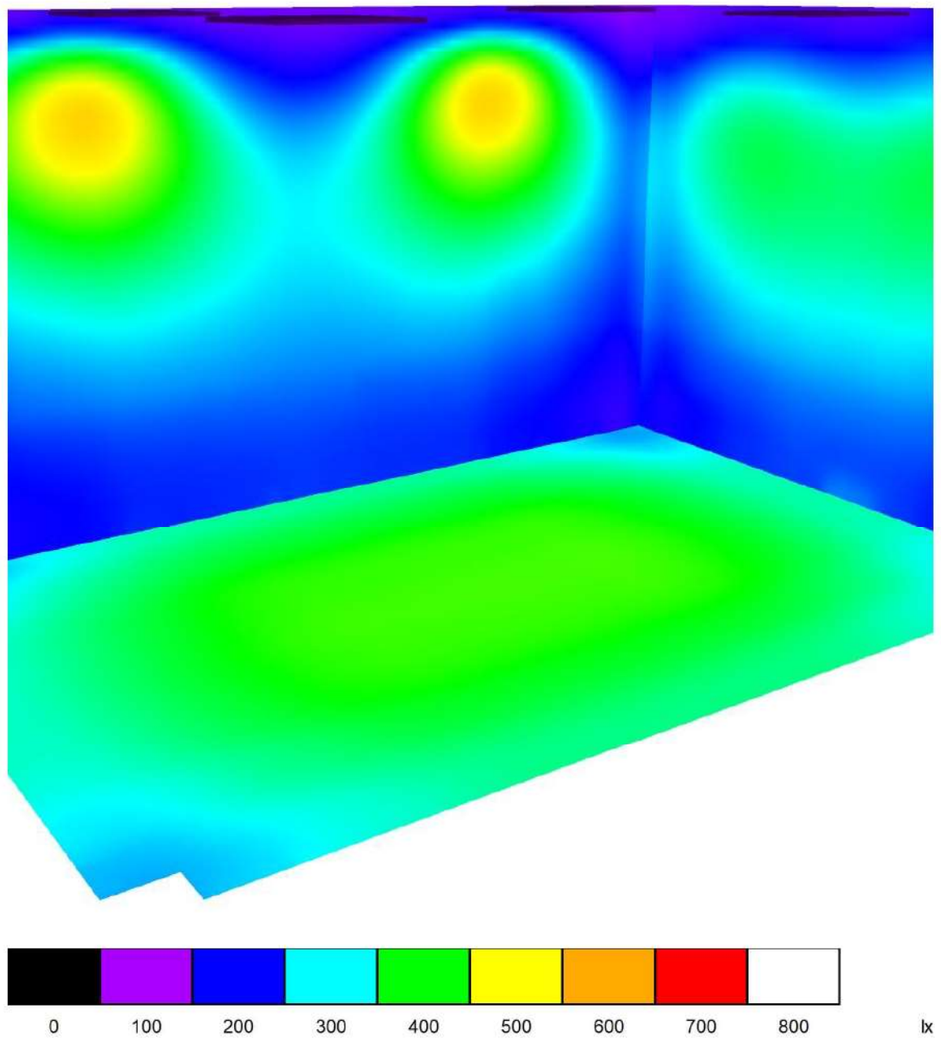
Nave La Secuita

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

31.05.2024

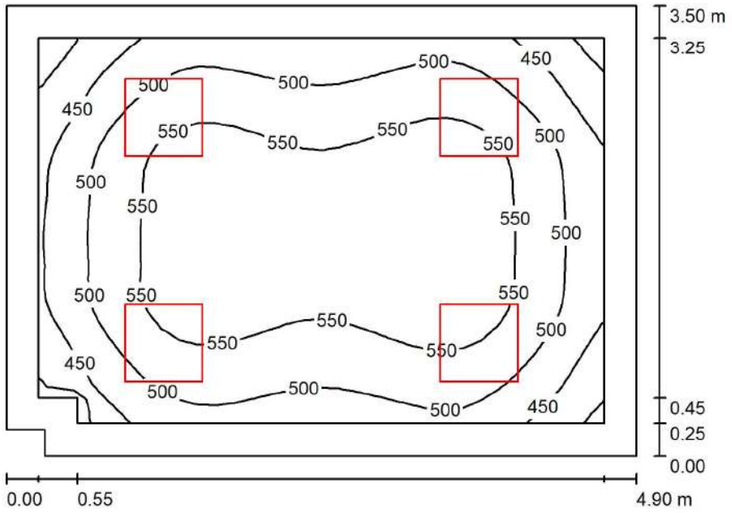
Oficina / False Color Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Menjador / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90 — Values in Lux, Scale 1:45

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	519	371	594	0.715
Floor	20	382	269	450	0.704
Ceiling	70	130	91	272	0.698
Walls (6)	50	291	114	605	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	32 x 32 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K (1.000)	3622	3622	35.9
			Total: 14487	Total: 14487	143.5

Specific connected load: 8.39 W/m² = 1.62 W/m²/100 lx (Ground area: 17.09 m²)

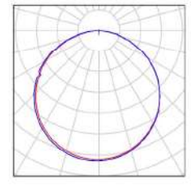
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Menjador / Luminaire parts list

4 Pieces — SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K
Article No.: PDF36NW60
Luminous flux (Luminaire): 3622 lm
Luminous flux (Lamps): 3622 lm
Luminaire Wattage: 35.9 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 46 78 95 100 100
Fitting: 0 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

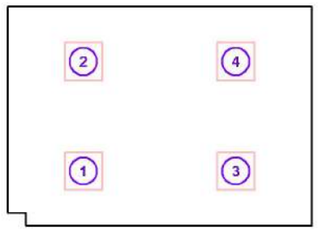


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Menjador / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN PDF36NW60 Standard Panel 60x60mm 36W 4000K
3622 lm, 35.9 W, 1 x 0 x User defined (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	11.213	-6.245	2.900	0.0	0.0	90.0
2	11.213	-4.495	2.900	0.0	0.0	90.0
3	13.663	-6.245	2.900	0.0	0.0	90.0
4	13.663	-4.495	2.900	0.0	0.0	90.0

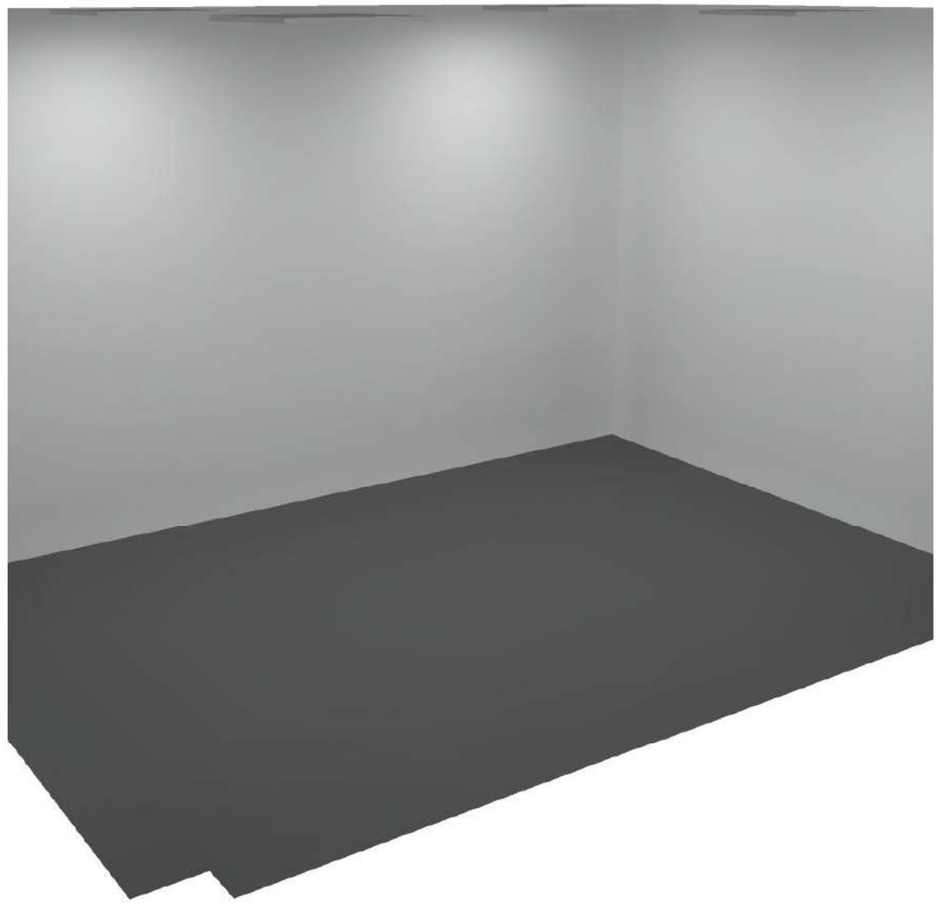
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

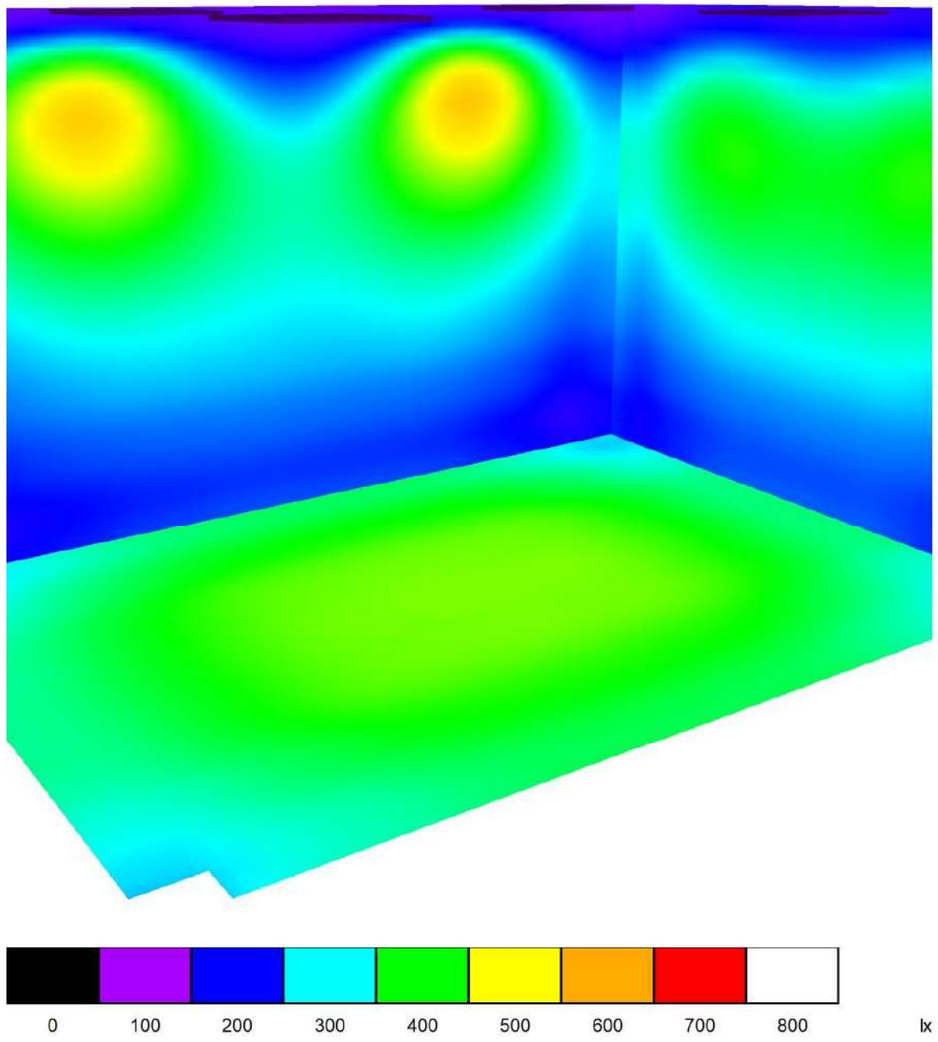
Menjador / 3D Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Menjador / False Color Rendering



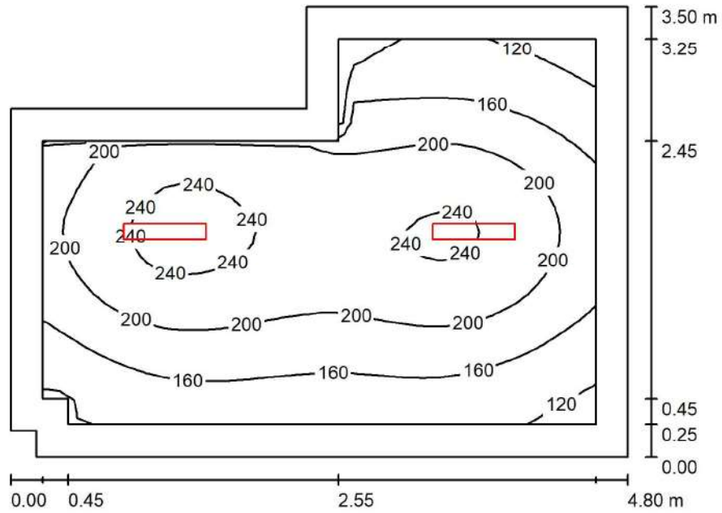
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:45

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	188	89	256	0.471
Floor	20	132	71	170	0.539
Ceiling	70	44	24	858	0.541
Walls (8)	50	87	30	226	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	32 x 32 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	2	SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K (1.000)	2139	2139	15.4
			Total: 4278	Total: 4278	30.8

Specific connected load: 2.06 W/m² = 1.10 W/m²/100 lx (Ground area: 14.92 m²)

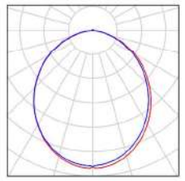
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem / Luminaire parts list

2 Pieces SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K
Article No.: FX615NW2
Luminous flux (Luminaire): 2139 lm
Luminous flux (Lamps): 2139 lm
Luminaire Wattage: 15.4 W
Luminaire classification according to CIE: 99
CIE flux code: 51 81 96 99 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

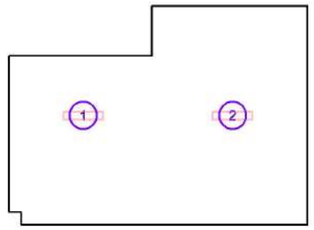


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K
2139 lm, 15.4 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

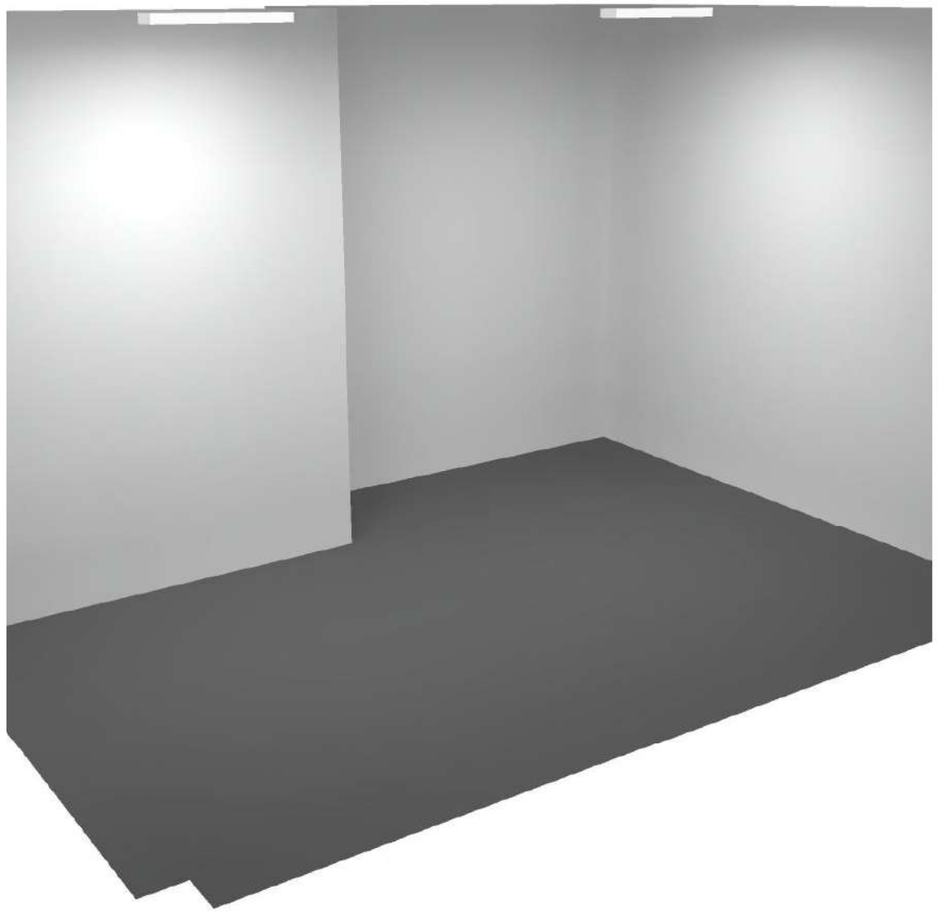


No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-3.712	-5.370	2.900	0.0	0.0	0.0
2	-1.312	-5.370	2.900	0.0	0.0	0.0

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Magatzem / 3D Rendering



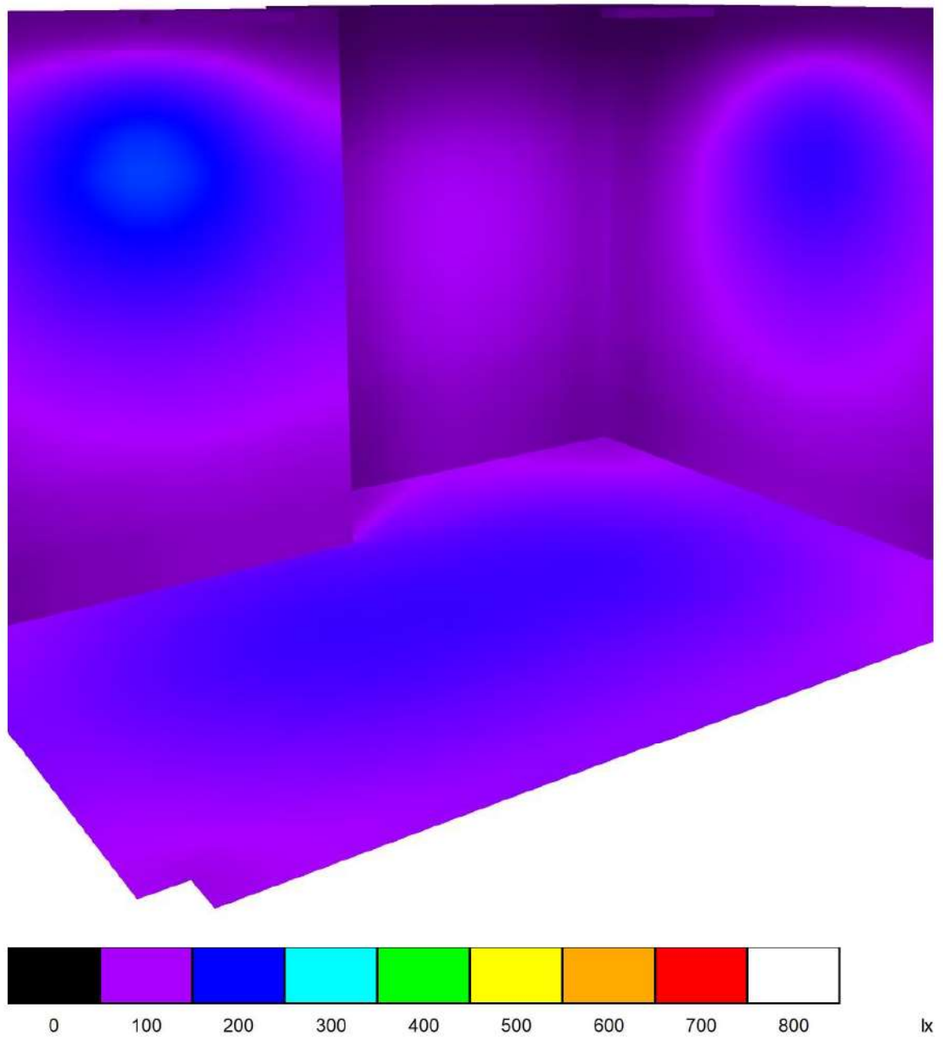
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

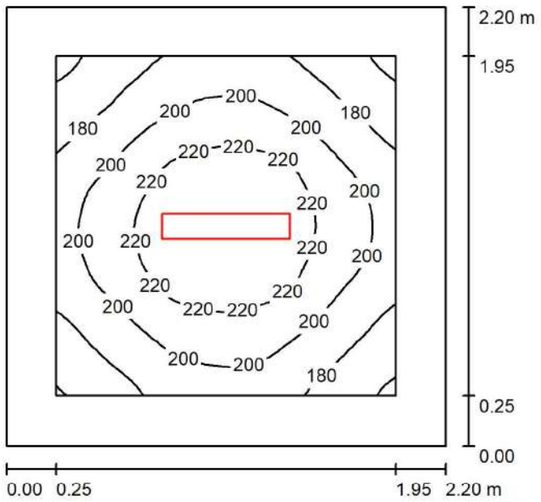
Magatzem / False Color Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Instal·laciones / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:29

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	201	155	239	0.772
Floor	20	119	91	139	0.762
Ceiling	70	56	36	541	0.637
Walls (4)	50	107	43	214	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	32 x 32 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K (1.000)	2139	2139	15.4
			Total: 2139	Total: 2139	15.4

Specific connected load: 3.18 W/m² = 1.58 W/m²/100 lx (Ground area: 4.84 m²)

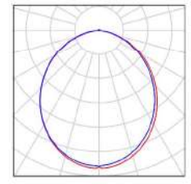
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Instal·laciones / Luminaire parts list

1 Pieces SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K
Article No.: FX615NW2
Luminous flux (Luminaire): 2139 lm
Luminous flux (Lamps): 2139 lm
Luminaire Wattage: 15.4 W
Luminaire classification according to CIE: 99
CIE flux code: 51 81 96 99 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

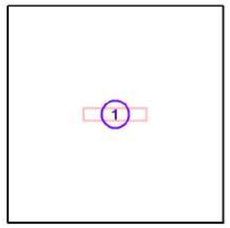


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Instal·laciones / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN FX615NW2 Tri-proof Light 600mm 15W 4000K
2139 lm, 15.4 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	-3.812	-3.220	2.900	0.0	0.0	0.0

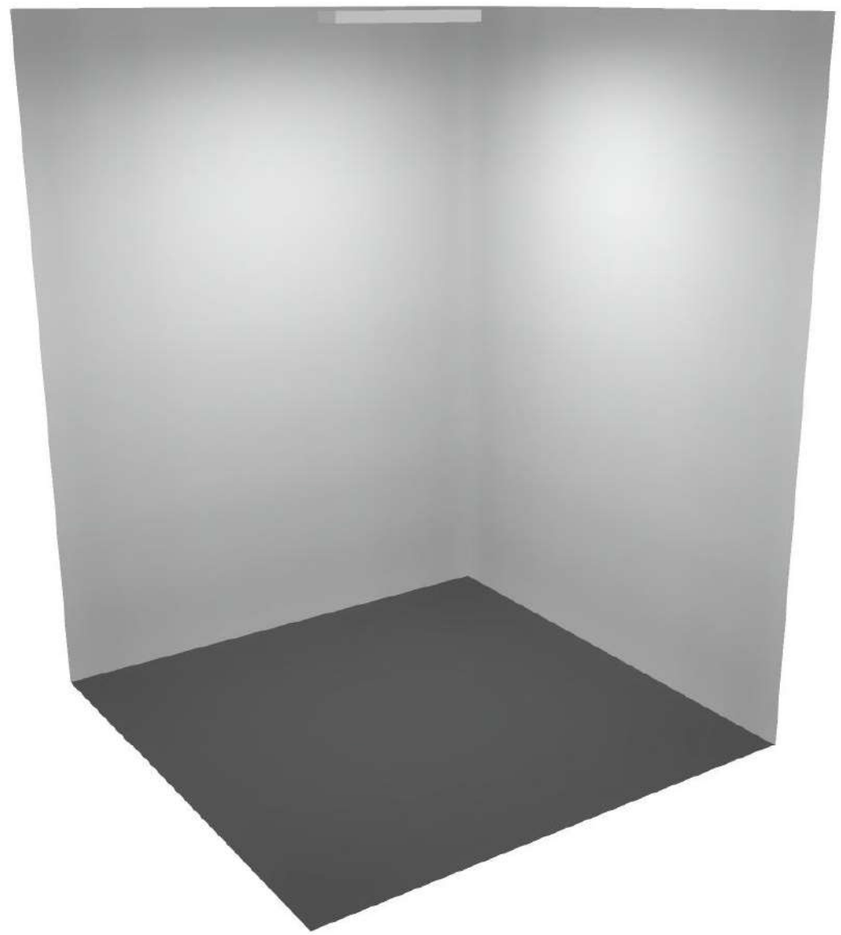
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

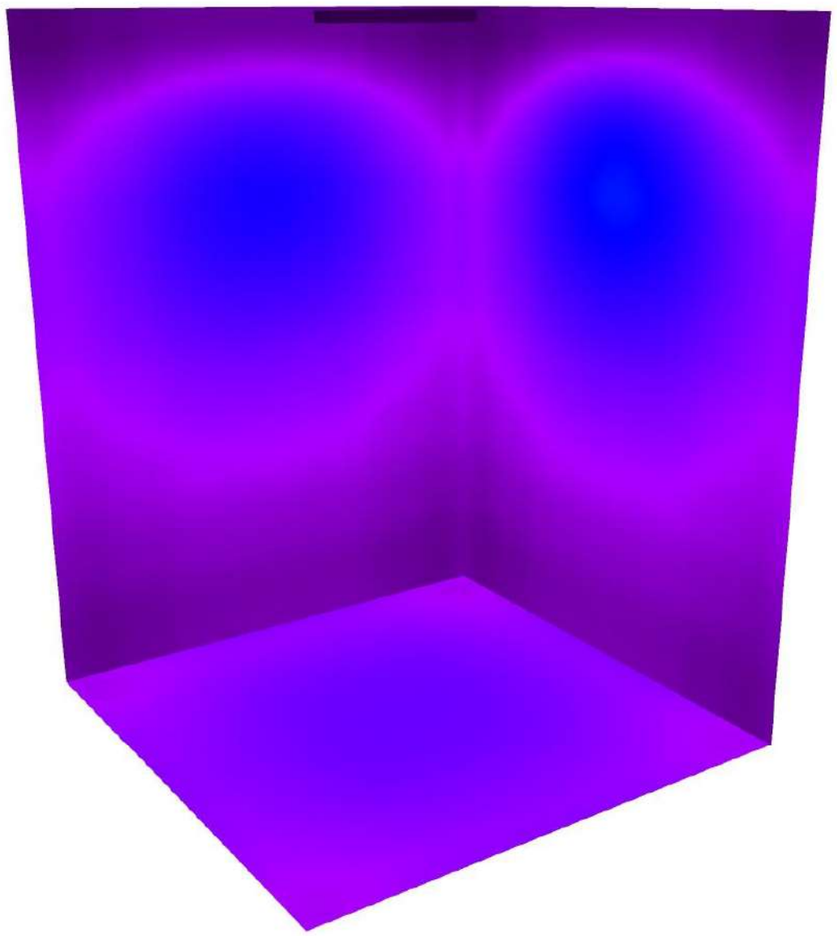
Instal·laciones / 3D Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Instal·laciones / False Color Rendering



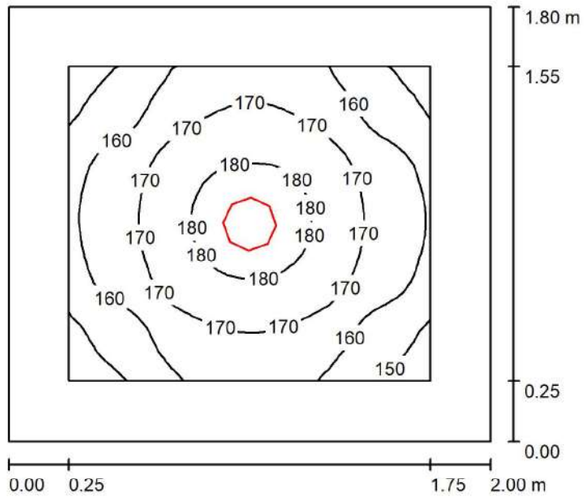
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 1 / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:24

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	166	143	183	0.860
Floor	20	95	79	105	0.834
Ceiling	70	93	45	2223	0.481
Walls (4)	50	113	45	266	/

Workplane:
Height: 0.850 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K (1.000)	1792	1792	15.5
			Total: 1792	Total: 1792	15.5

Specific connected load: 4.29 W/m² = 2.58 W/m²/100 lx (Ground area: 3.60 m²)

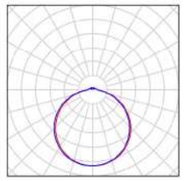
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 1 / Luminaire parts list

1 Pieces SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
Article No.: SLO15CCR
Luminous flux (Luminaire): 1792 lm
Luminous flux (Lamps): 1792 lm
Luminaire Wattage: 15.5 W
Luminaire classification according to CIE: 93
CIE flux code: 44 75 93 93 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Nave La Secuita

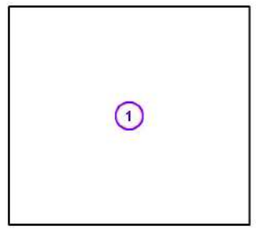
31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 1 / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
1792 lm, 15.5 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	8.888	-4.520	2.900	0.0	0.0	132.0

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 1 / 3D Rendering



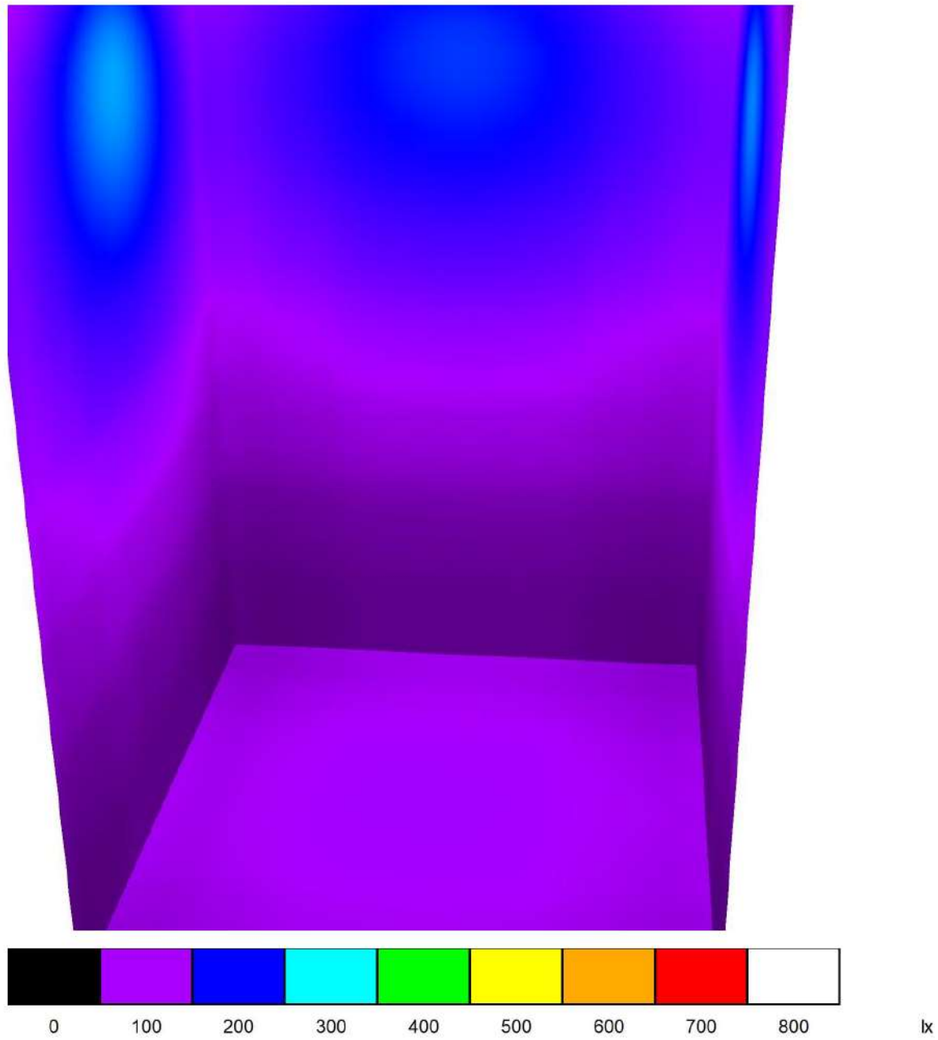
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

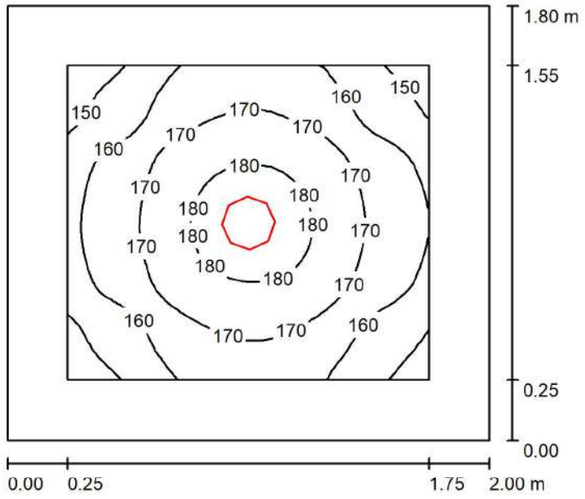
Lavabo 1 / False Color Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 2 / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:24

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	166	143	183	0.860
Floor	20	95	79	105	0.837
Ceiling	70	93	45	2260	0.487
Walls (4)	50	113	45	262	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	32 x 32 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K (1.000)	1792	1792	15.5
			Total: 1792	Total: 1792	15.5

Specific connected load: 4.29 W/m² = 2.58 W/m²/100 lx (Ground area: 3.60 m²)

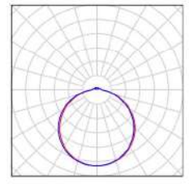
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 2 / Luminaire parts list

1 Pieces SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
Article No.: SLO15CCR
Luminous flux (Luminaire): 1792 lm
Luminous flux (Lamps): 1792 lm
Luminaire Wattage: 15.5 W
Luminaire classification according to CIE: 93
CIE flux code: 44 75 93 93 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

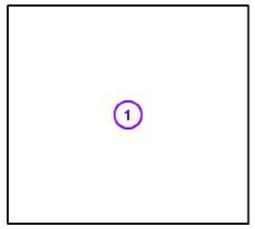


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 2 / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
1792 lm, 15.5 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.988	-4.520	2.900	0.0	0.0	48.0

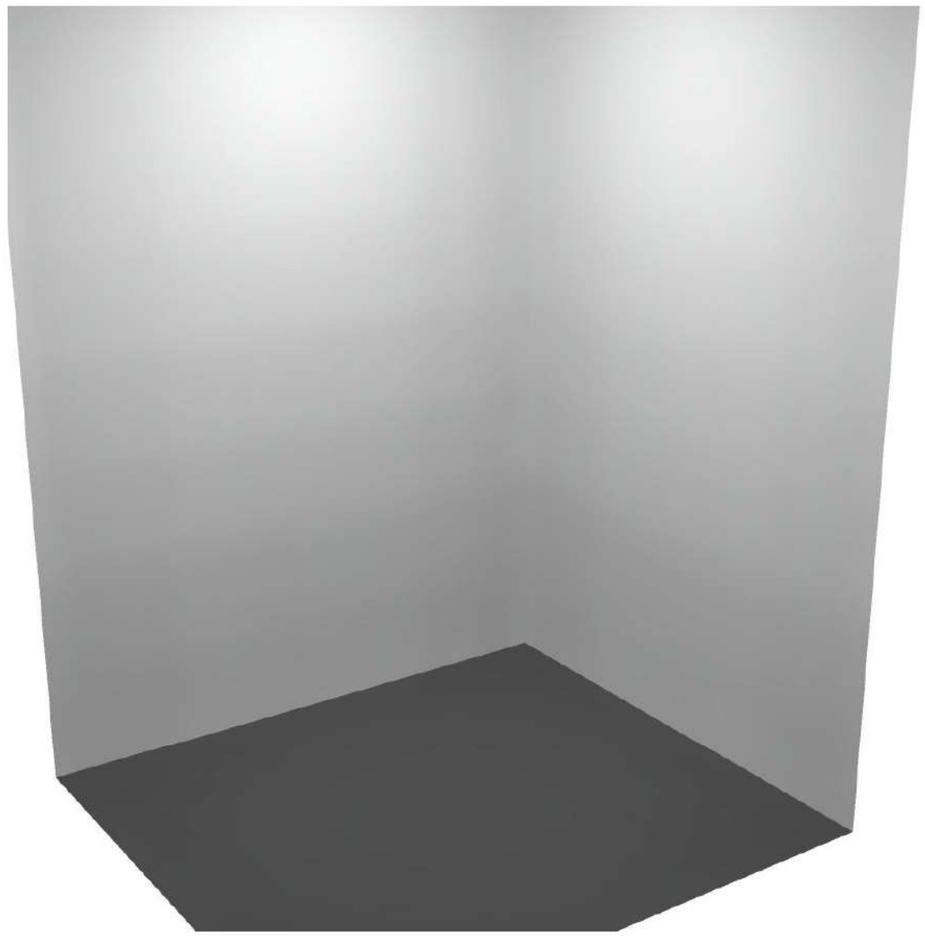
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

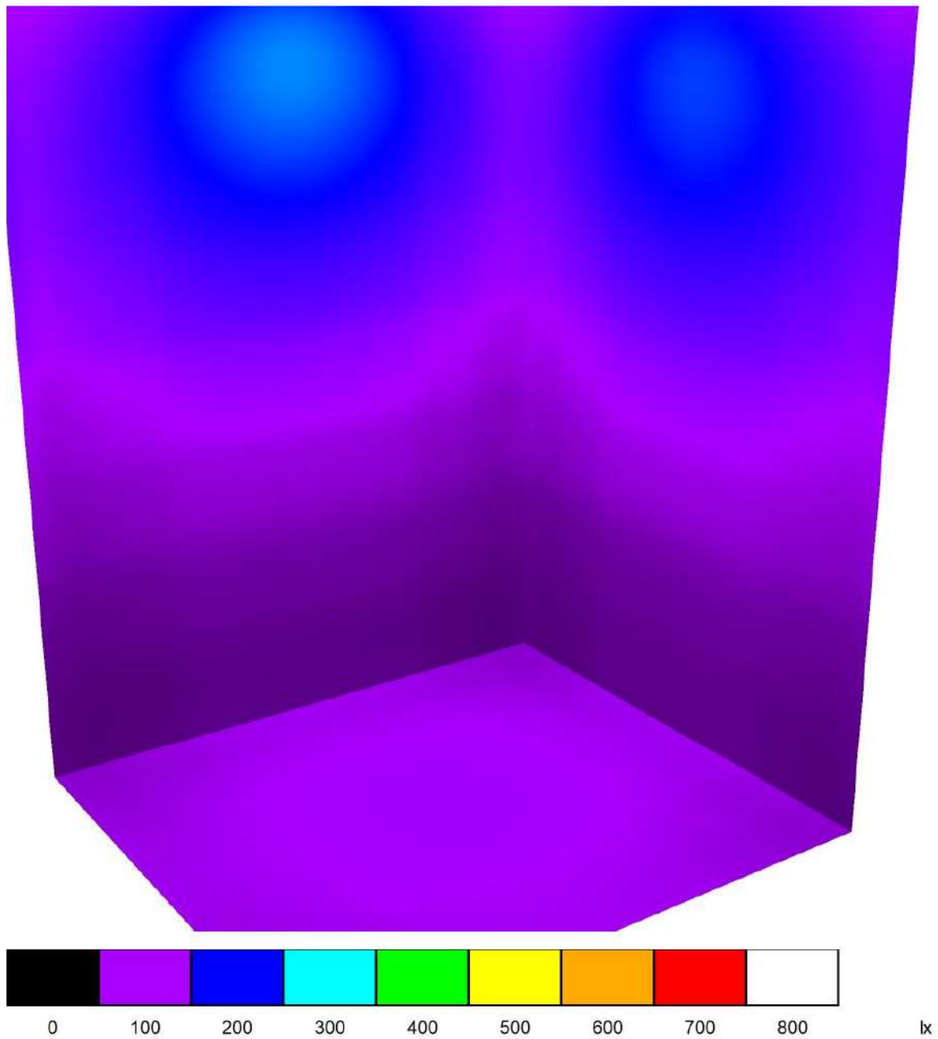
Lavabo 2 / 3D Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

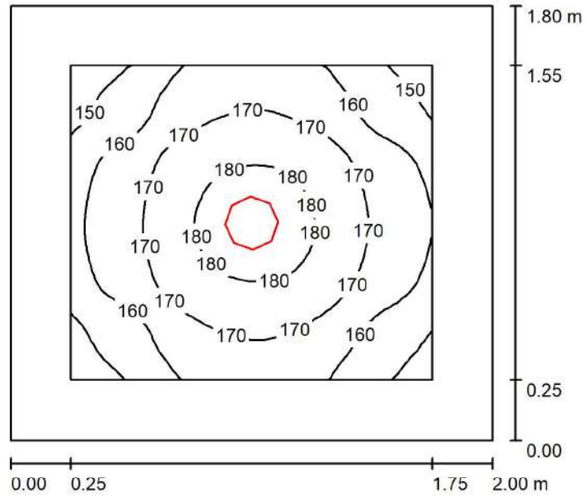
Lavabo 2 / False Color Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 3 / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:24

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	166	143	183	0.859
Floor	20	95	79	105	0.832
Ceiling	70	93	44	2260	0.468
Walls (4)	50	112	44	261	/

Workplane:
Height: 0.850 m
Grid: 32 x 32 Points
Boundary Zone: 0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	1	SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K (1.000)	1792	1792	15.5
			Total: 1792	Total: 1792	15.5

Specific connected load: 4.29 W/m² = 2.58 W/m²/100 lx (Ground area: 3.60 m²)

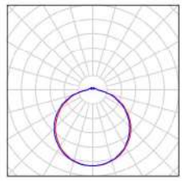
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 3 / Luminaire parts list

1 Pieces SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
Article No.: SLO15CCR
Luminous flux (Luminaire): 1792 lm
Luminous flux (Lamps): 1792 lm
Luminaire Wattage: 15.5 W
Luminaire classification according to CIE: 93
CIE flux code: 44 75 93 93 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

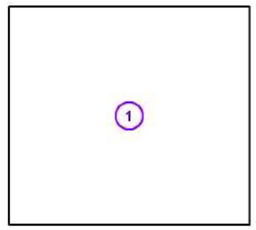


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 3 / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
1792 lm, 15.5 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

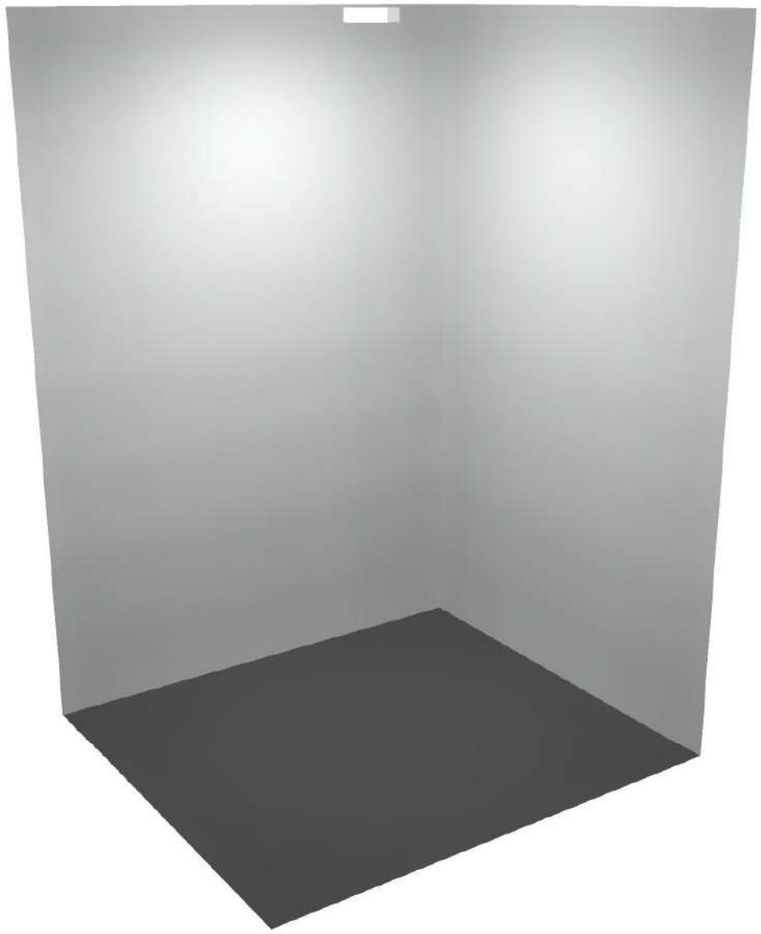


No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	4.938	-4.520	2.900	0.0	0.0	48.0

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Lavabo 3 / 3D Rendering



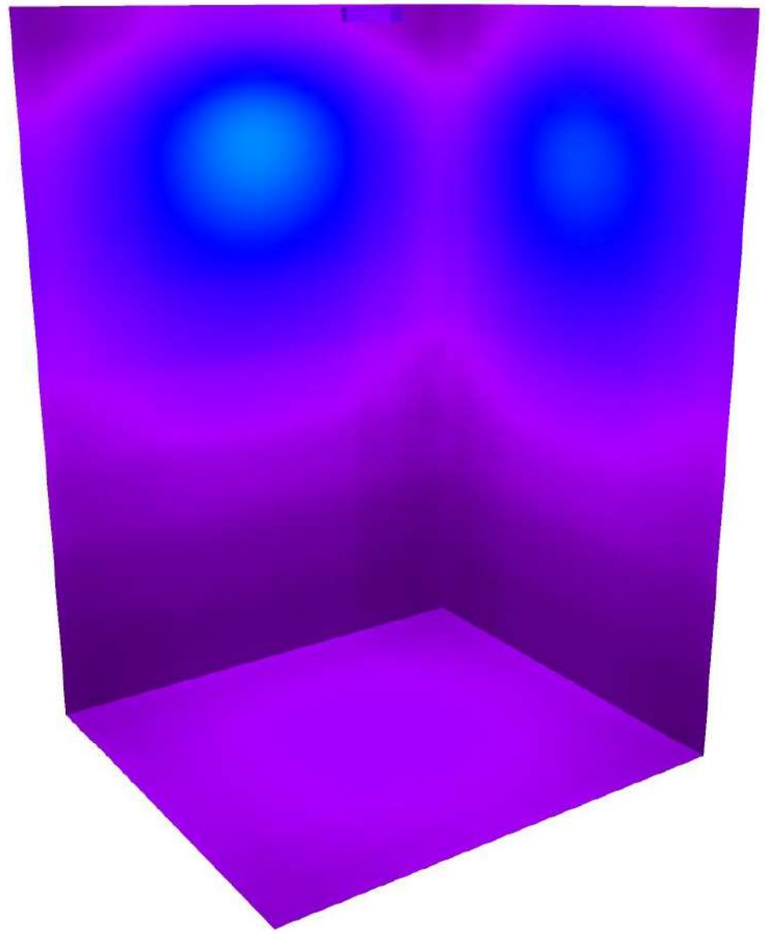
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

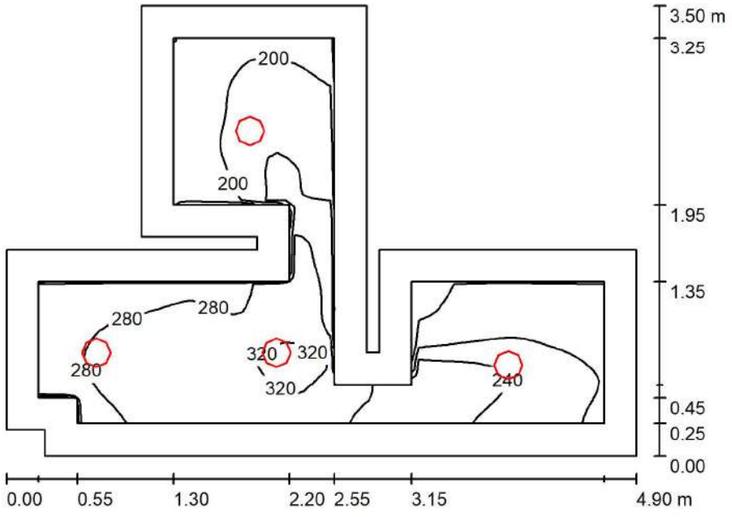
Lavabo 3 / False Color Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 1 / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:45

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	244	147	343	0.600
Floor	20	153	94	233	0.612
Ceiling	70	124	59	2253	0.478
Walls (14)	50	159	53	455	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	64 x 64 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K (1.000)	1792	1792	15.5
			Total: 7169	Total: 7169	61.8

Specific connected load: 5.66 W/m² = 2.31 W/m²/100 lx (Ground area: 10.94 m²)

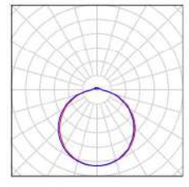
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 1 / Luminaire parts list

4 Pieces SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
Article No.: SLO15CCR
Luminous flux (Luminaire): 1792 lm
Luminous flux (Lamps): 1792 lm
Luminaire Wattage: 15.5 W
Luminaire classification according to CIE: 93
CIE flux code: 44 75 93 93 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.

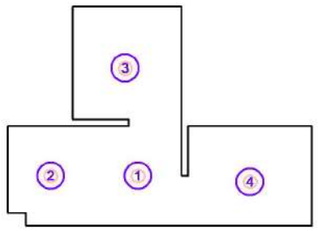


SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 1 / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
1792 lm, 15.5 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).



No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	7.088	-6.320	2.900	0.0	0.0	-90.0
2	5.688	-6.320	2.900	0.0	0.0	-90.0
3	6.882	-4.599	2.900	0.0	0.0	0.0
4	8.891	-6.417	2.900	0.0	0.0	0.0

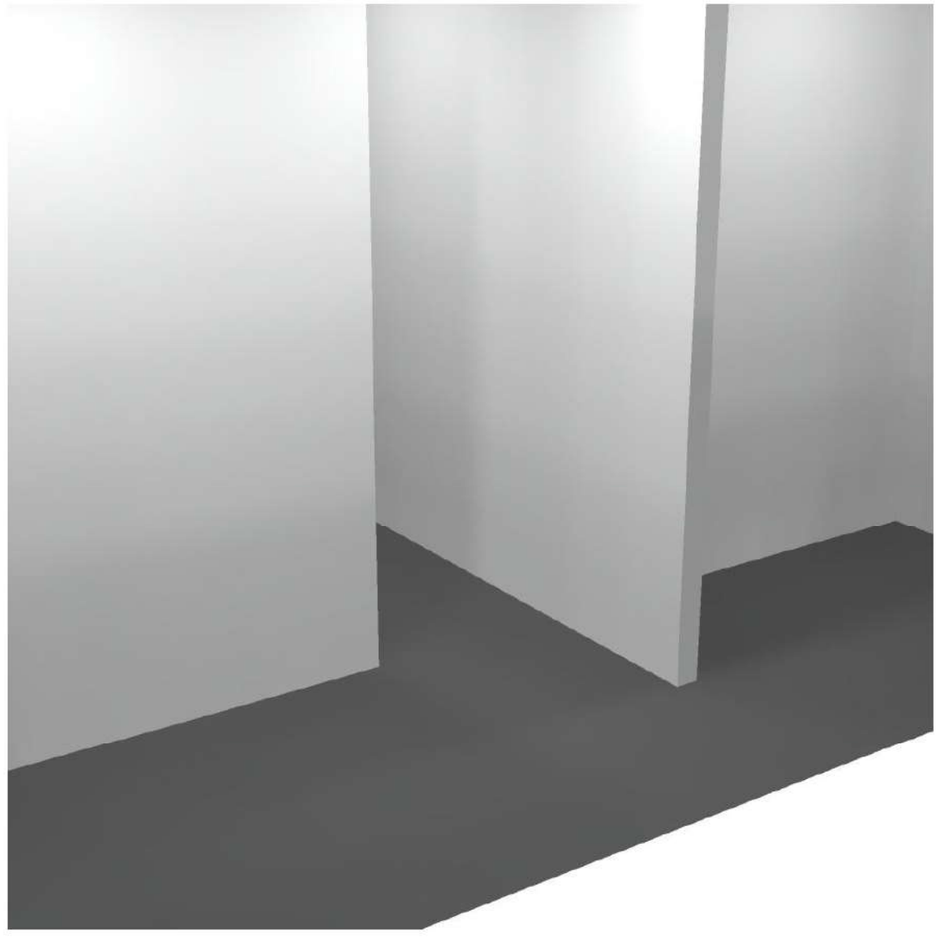
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

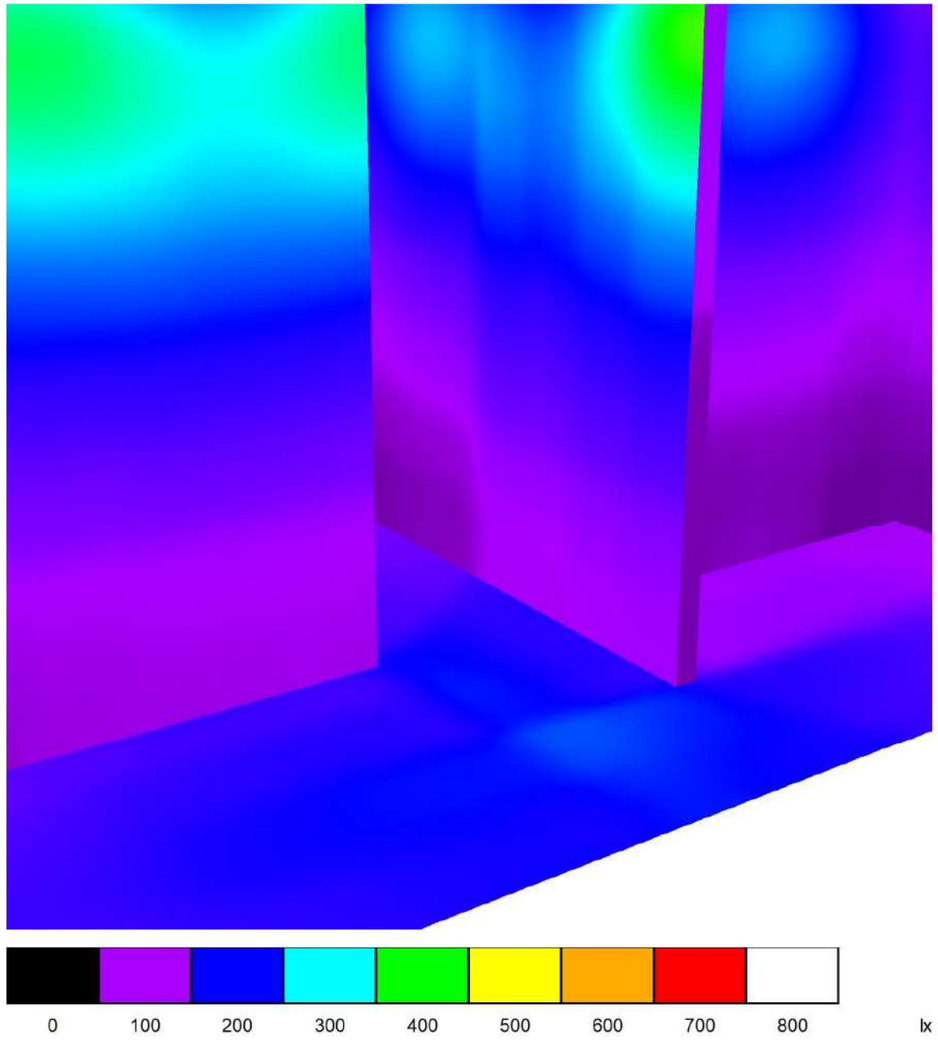
Vestidor 1 / 3D Rendering



SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 1 / False Color Rendering



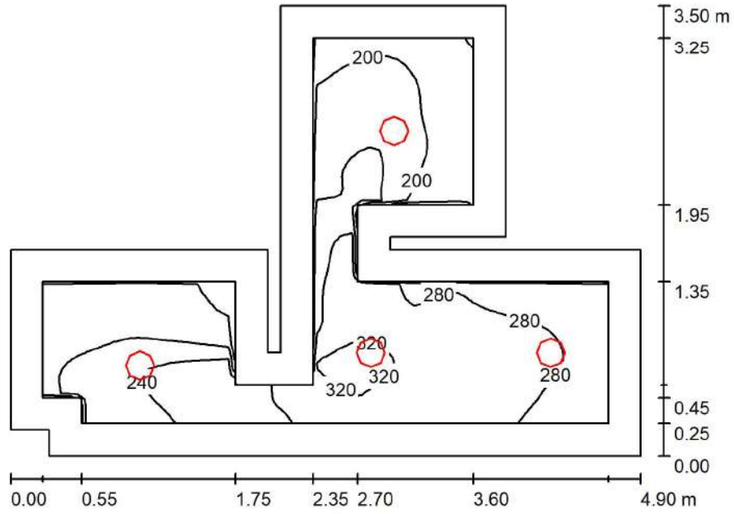
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 2 / Summary



Height of Room: 2.900 m, Mounting Height: 2.900 m, Light loss factor: 0.90

Values in Lux, Scale 1:45

Surface	ρ [%]	E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	u0
Workplane	/	245	149	344	0.608
Floor	20	153	92	234	0.602
Ceiling	70	123	59	2234	0.479
Walls (14)	50	158	51	453	/

Workplane:

Height:	0.850 m
Grid:	64 x 64 Points
Boundary Zone:	0.250 m

Luminaire Parts List

No.	Pieces	Designation (Correction Factor)	Φ (Luminaire) [lm]	Φ (Lamps) [lm]	P [W]
1	4	SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K (1.000)	1792	1792	15.5
			Total: 7169	Total: 7169	61.8

Specific connected load: 5.66 W/m² = 2.30 W/m²/100 lx (Ground area: 10.93 m²)

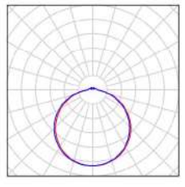
SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 2 / Luminaire parts list

4 Pieces SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
Article No.: SLO15CCR
Luminous flux (Luminaire): 1792 lm
Luminous flux (Lamps): 1792 lm
Luminaire Wattage: 15.5 W
Luminaire classification according to CIE: 93
CIE flux code: 44 75 93 93 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



Nave La Secuita

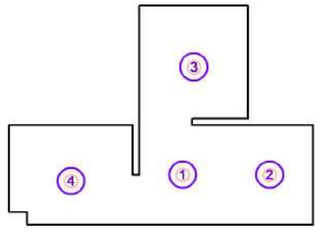
31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 2 / Luminaires (coordinates list)

SILVERSUN SLO15CCR Outdoor surface Lamp 15W 3000K-6000K
1792 lm, 15.5 W, 1 x 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

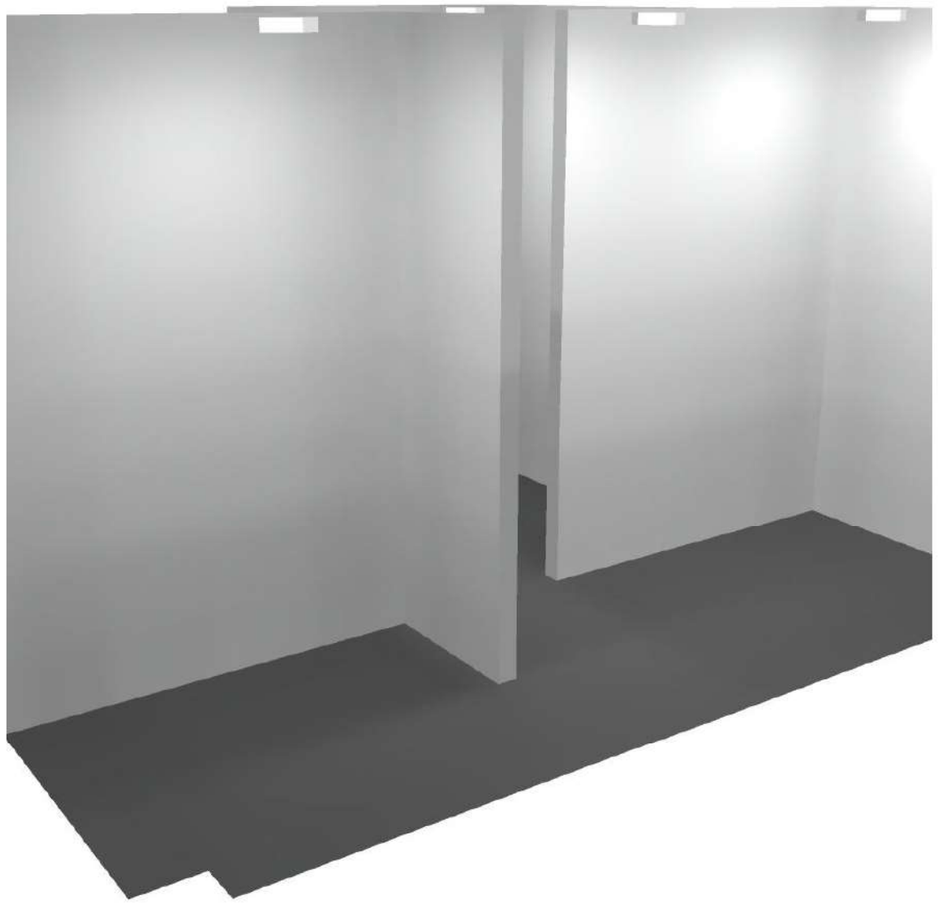


No.	Position [m]			Rotation [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	2.788	-6.320	2.900	0.0	0.0	90.0
2	4.188	-6.320	2.900	0.0	0.0	90.0
3	2.970	-4.599	2.900	0.0	0.0	0.0
4	0.994	-6.420	2.900	0.0	0.0	0.0

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 2 / 3D Rendering



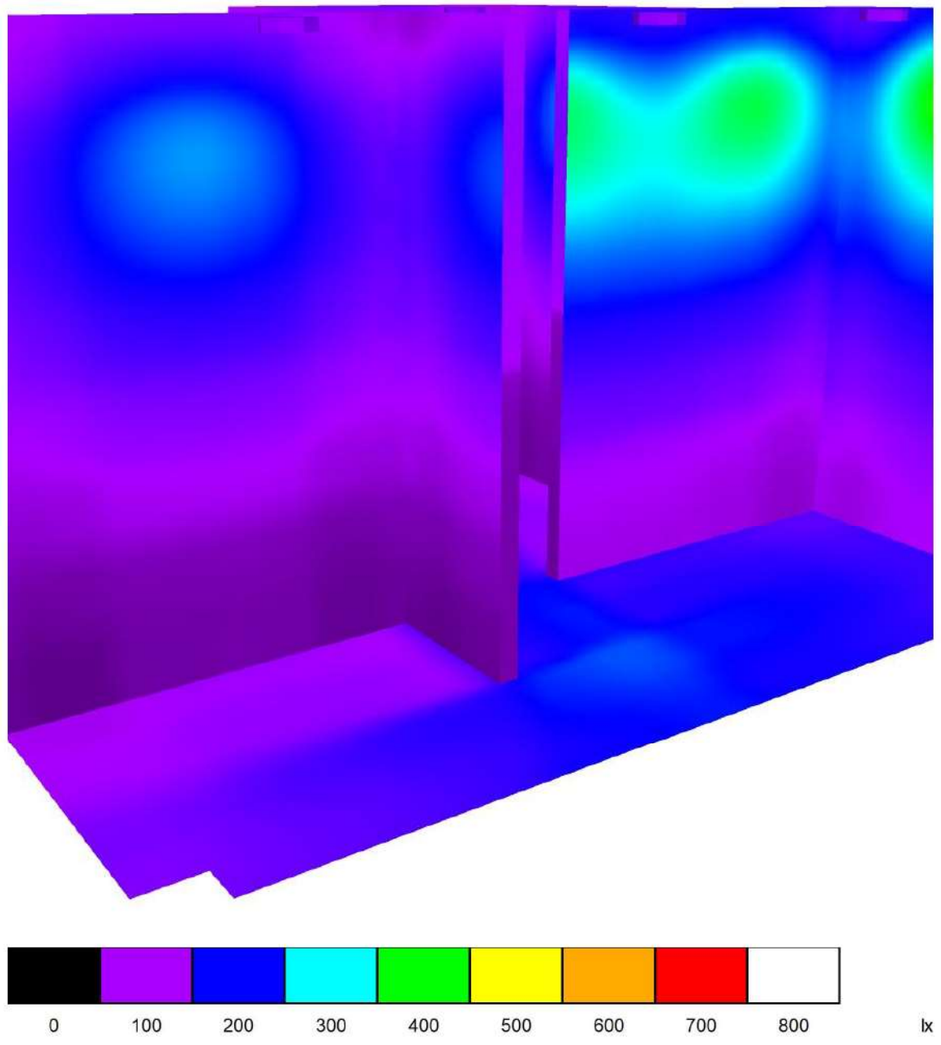
Nave La Secuita

31.05.2024

SILBERSONNE LED SYSTEMS, S.L.
www.silversunlighting.com
C/ Puerto de Somosierra 19, Nave 13
28935 Móstoles (Madrid) Spain

Operator DPTO. TÉCNICO - TECHNICAL DEPT.
Telephone +34 91 636 61 49
Fax
e-Mail info@silversunlighting.com

Vestidor 2 / False Color Rendering



MA 4. CÀLCUL LÌNIES ELÈCTRIQUES

CUADRO GENERAL DE MANDO Y PROTECCIÓN

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

Línea Trifásica equilibrada

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

Línea Monofásica

$I = P / (U\cdot\cos(\varphi)\cdot r)$ $dV = 2\cdot I\cdot(R\cdot\cos(\varphi) + X\cdot\mathrm{sen}(\varphi))$

En donde:

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

Sistema eléctrico en general (desequilibrado o equilibrado)

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

$\boldsymbol{IR} = \boldsymbol{SR^*}/\boldsymbol{VR^*}$ $\boldsymbol{IN} = \boldsymbol{IR} + \boldsymbol{IS} + \boldsymbol{IT}$

Siendo,

SR = Potencia compleja fasor R; ***SR**** = Conjugado; |SR| = Potencia aparente (VA)
IR = Intensidad fasorial R
VR = Tensión fasorial R, (RN origen de fasores de tensión en 3F+N, RS en 3F)
IN = Intensidad fasorial Neutro

Igual resto de fases

cdt Fase_Neutro

$\boldsymbol{dVR} = \boldsymbol{ZR}\cdot\boldsymbol{IR} + \boldsymbol{ZN}\cdot\boldsymbol{IN}$ $dVR1_2 = |\boldsymbol{VR1}| - |\boldsymbol{VR2}|$

cdt Fase_Fase

$\boldsymbol{dVRS} = \boldsymbol{ZR}\cdot\boldsymbol{IR} - \boldsymbol{ZS}\cdot\boldsymbol{IS}$ $dVRS1_2 = |\boldsymbol{VRS1}| - |\boldsymbol{VRS2}|$

Igual resto de fases

Siendo,

dVR = Caída de tensión compleja fase R_neutro
dVR1_2 = Caída de tensión genérica R_neutro de 1 a 2 (V)
dVRS = Caída de tensión compleja fase R_fase S
dVRS1_2 = Caída de tensión genérica R_S de 1 a 2 (V)

Fórmula Conductividad Eléctrica

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

Siendo,
K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.003929
Al = 0.004032
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
Barras Blindadas = 85ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$
$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.
I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:
- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas compensación energía reactiva

cosØ = P/√(P²+ Q²).
tgØ = Q/P.
Qc = Px(tgØ1-tgØ2).
C = Qcx1000/U²xω; (Monofásico - Trifásico conexión estrella).
C = Qcx1000/3xU²xω; (Trifásico conexión triángulo).
Siendo:
P = Potencia activa instalación (kW).
Q = Potencia reactiva instalación (kVAr).
Qc = Potencia reactiva a compensar (kVAr).
Ø1 = Angulo de desfase de la instalación sin compensar.
Ø2 = Angulo de desfase que se quiere conseguir.
U = Tensión compuesta (V).
ω = 2xPixf ; f = 50 Hz.
C = Capacidad condensadores (F); cx1000000(µF).

Fórmulas Resistencia Tierra

<u>Placa enterrada</u>

$Rt = 0{,}8\cdot\rho / P$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

<u>Pica vertical</u>

$Rt = \rho / L$

Siendo,

Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

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

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0{,}8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

DEMANDA DE POTENCIAS - ESQUEMA DE DISTRIBUCIÓN TT

- Potencia total instalada:

VESTIDORS	150 W
MAGATZEM-INSTAL	55 W
LLUM EMERGÈNCIA 1	144 W
MENJADOR-OFICINA	288 W
LLUM EMERGÈNCIA 2	144 W
LLUM 1	1350 W
EMERGENCIA 1	108 W
LLUM 2	1350 W
EMERGENCIA 2	60 W
VESTIDORS+ MAGATZEM	2500 W
MENJADOR-OFICINA	2500 W
ENDOLLS NAU 1	2000 W
ENDOLLS NAU 2	2000 W
ENDOLLS TALLER 1	7500 W
ENDOLLS TALLER 2	7500 W
MOTOR PORTA	1000 W
VEHICLES ELEC. 1	10000 W
VEHICLES ELEC. 2	10000 W
SPLITS	120 W
VENTILADORS	160 W
RECUPERADORS	1000 W
CLIMATITZACIÓ	7000 W
GRUP PRESSIÓ	1100 W
TOTAL....	58029 W

- Potencia Instalada Alumbrado (W): 3649
- Potencia Instalada Fuerza (W): 54380
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 0.86: 74692.95
- Potencia Máxima Admisible (W)_Cosfi 1: 86602.54

Reparto de Fases - Líneas Monofásicas
- Potencia Fase R (W): 14000
- Potencia Fase S (W): 13693
- Potencia Fase T (W): 6236

Cálculo de la LÍNEA GENERAL DE ALIMENTACIÓN

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 80 m; Cos φ_R : 0.86; Cos φ_S : 0.86; Cos φ_T : 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 59515.12 Q(var): 35184.06
- Intensidades fasores: IR = 97.55-57.24i; IS = -96.52-55.38i; IT = 1.99+74.97i; IN = 3.02-37.65i
- Intensidades valor eficaz: IR = 113.11; IS = 111.28; IT = 75; IN = 37.77

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 116.47
Se eligen conductores Unipolares 4x50+TTx25mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 159 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 125 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 65.3; S = 64.49; T = 51.12; N = 42.82
e(parcial):
Simple: RN = 3.86 V, 1.67%; SN = 4.27 V, 1.85%; TN = 1.1 V, 0.48%;
Compuesta: RS = 6.05 V, 1.51%; ST = 4.74 V, 1.18%; TR = 5.21 V, 1.3%;
e(total):
Simple: RN = 3.86 V, 1.67%; **SN = 4.27 V, 1.85%**; TN = 1.1 V, 0.48%;
Compuesta: RS = 6.05 V, 1.51%; ST = 4.74 V, 1.18%; TR = 5.21 V, 1.3%;

Prot. Térmica:
Fusibles Int. 125 A.

Cálculo de la DERIVACIÓN INDIVIDUAL

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: D1-Unip.o Mult.Conduct.enterrad.
- Longitud: 0.6 m; Cos φ_R : 0.86; Cos φ_S : 0.86; Cos φ_T : 0.85; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 59515.12 Q(var): 35184.06
- Intensidades fasores: IR = 97.55-57.24i; IS = -96.52-55.38i; IT = 1.99+74.97i; IN = 3.02-37.65i
- Intensidades valor eficaz: IR = 113.11; IS = 111.28; IT = 75; IN = 37.77

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 116.47
Se eligen conductores Tetrapolares 4x50+TTx25mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 25°C (Fc=1) 138 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 110 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 68.66; S = 67.27; T = 44.2; N = 29.87
e(parcial):
  Simple: RN = 0.03 V, 0.01%; SN = 0.03 V, 0.01%; TN = 0.01 V, 0%;
  Compuesta: RS = 0.05 V, 0.01%; ST = 0.04 V, 0.01%; TR = 0.04 V, 0.01%;
e(total):
  Simple: RN = 3.88 V, 1.68%; **SN = 4.31 V, 1.86%**; TN = 1.11 V, 0.48%;
  Compuesta: RS = 6.09 V, 1.52%; ST = 4.77 V, 1.19%; TR = 5.25 V, 1.31%;

Prot. Térmica:
I. Aut./Tet. In.: 125 A. Térmico reg. Int.Reg.: 125 A.

Cálculo de la Línea: FOTOVOLTAICA

- Potencia nominal: 12 kVA
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 25 m; Cos φ: 0.9; Xu(mΩ/m): 0.08;

- Potencias: P(w): 10800 Q(var): 5230.68
- Intensidades fasores: IR = 15.59-7.55i; IS = -14.33-9.73i; IT = -1.26+17.27i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 17.32; IS = 17.32; IT = 17.32; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 21.65
Se eligen conductores Unipolares 4x6+TTx6mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 44 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.75; S = 47.75; T = 47.75; N = 40
e(parcial):
  Simple: RN = 1.26 V, 0.54%; SN = 1.26 V, 0.54%; TN = 1.26 V, 0.54%;
  Compuesta: RS = 2.18 V, 0.54%; ST = 2.18 V, 0.54%; TR = 2.18 V, 0.54%;
e(total):
  Simple: **RN = 1.26 V, 0.54% ADMIS (1.5% MAX.)**; SN = 1.26 V, 0.54%; TN = 1.26 V, 0.54%;
  Compuesta: RS = 2.18 V, 0.54%; ST = 2.18 V, 0.54%; TR = 2.18 V, 0.54%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 20 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: LLUM ED. SERVEIS 1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 349 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = -0.12-0.21i; IT = -0.31+0.54i; IN = 0.22+0.33i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0.24; IT = 0.62; IN = 0.4

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.65
Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.07; S = 40.01; T = 40.06; N = 40.02
e(parcial):
  Simple: RN = 0 V, 0%; SN = 0 V, 0%; TN = 0 V, 0%;
  Compuesta: RS = 0 V, 0%; ST = 0 V, 0%; TR = 0 V, 0%;
e(total):
  Simple: RN = 3.89 V, 1.68%; **SN = 4.3 V, 1.86%**; TN = 1.11 V, 0.48%;
  Compuesta: RS = 6.1 V, 1.52%; ST = 4.78 V, 1.19%; TR = 5.25 V, 1.31%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: VESTIDORS

- Potencia nominal: 150 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 22 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 150 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65
- Intensidades valor eficaz: IR = 0.65; IS = 0; IT = 0; IN = 0.65

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 0.65
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.05; S = 40; T = 40; N = 40.05
e(parcial): RN = 0.35 V, 0.15%;
e(total): **RN = 4.24 V, 1.84% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: MAGATZEM-INSTAL

- Potencia nominal: 55 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 26 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 55 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.12-0.21i; IT = 0; IN = -0.12-0.21i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0.24; IT = 0; IN = 0.24

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 0.24
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.01; T = 40; N = 40.01
e(parcial): SN = 0.15 V, 0.07%;
e(total): **SN = 4.46 V, 1.93% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: LLUM EMERGÈNCIA 1

- Potencia nominal: 80 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 19 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.31+0.54i; IN = -0.31+0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.62; IN = 0.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.62
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.04; N = 40.04
e(parcial): TN = 0.29 V, 0.13%;
e(total): **TN = 1.41 V, 0.61% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: LLUM EDIF SERVEIS 2

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 432 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.62-1.08i; IT = -0.31+0.54i; IN = -0.94-0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.25; IT = 0.62; IN = 1.08

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 1.25
Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.24; T = 40.06; N = 40.18
e(parcial):
  Simple: RN = 0 V, 0%; SN = 0.01 V, 0%; TN = 0 V, 0%;
  Compuesta: RS = 0 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0 V, 0%;
e(total):
  Simple: RN = 3.88 V, 1.68%; **SN = 4.31 V, 1.87%**; TN = 1.11 V, 0.48%;
  Compuesta: RS = 6.1 V, 1.52%; ST = 4.78 V, 1.2%; TR = 5.25 V, 1.31%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: MENJADOR-OFICINA

- Potencia nominal: 288 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 20 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 288 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -0.62-1.08i; IT = 0; IN = -0.62-1.08i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 1.25; IT = 0; IN = 1.25

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 1.25
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40.18; T = 40; N = 40.18
e(parcial): SN = 0.62 V, 0.27%;
e(total): **SN = 4.93 V, 2.14% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: LLUM EMERGÈNCIA 2

- Potencia nominal: 80 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 18 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 144 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.31+0.54i; IN = -0.31+0.54i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.62; IN = 0.62

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.62
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.04; N = 40.04
e(parcial): TN = 0.28 V, 0.12%;
e(total): **TN = 1.39 V, 0.6% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: LLUM NAU 1

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 1458 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 5.85; IS = 0; IT = -0.23+0.4i; IN = 5.61+0.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.85; IS = 0; IT = 0.47; IN = 5.63

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.85
Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 45.27; S = 40; T = 40.03; N = 44.89
e(parcial):
Simple: RN = 0.04 V, 0.02%; SN = -0.01 V, -0.01%; TN = -0.01 V, 0%;
Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0 V, 0%; TR = 0.02 V, 0.01%;
e(total):
Simple: RN = 3.93 V, 1.7%; **SN = 4.29 V, 1.86%**; TN = 1.1 V, 0.48%;
Compuesta: RS = 6.11 V, 1.53%; ST = 4.78 V, 1.19%; TR = 5.27 V, 1.32%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

<u>Cálculo de la Línea: LLUM 1</u>

- Potencia nominal: 1350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 44 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1350 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 5.85; IS = 0; IT = 0; IN = 5.85
- Intensidades valor eficaz: IR = 5.85; IS = 0; IT = 0; IN = 5.85

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 5.85
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 42.18; S = 40; T = 40; N = 42.18
e(parcial): RN = 3.86 V, 1.67%;
e(total): **RN = 7.78 V, 3.37% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

<u>Cálculo de la Línea: EMERGENCIA 1</u>

- Potencia nominal: 60 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 42 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 108 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.23+0.4i; IN = -0.23+0.4i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.47; IN = 0.47

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.47
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.02; N = 40.02
e(parcial): TN = 0.49 V, 0.21%;
e(total): **TN = 1.59 V, 0.69% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

<u>Cálculo de la Línea: LLUM NAU 2</u>

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 1410 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.92-5.06i; IT = -0.13+0.22i; IN = -3.05-4.84i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.85; IT = 0.26; IN = 5.72

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 5.85
Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 45.27; T = 40.01; N = 45.05
e(parcial):
Simple: RN = -0.01 V, -0.01%; SN = 0.04 V, 0.02%; TN = -0.01 V, 0%;
Compuesta: RS = 0.02 V, 0%; ST = 0.02 V, 0%; TR = 0 V, 0%;
e(total):
Simple: RN = 3.87 V, 1.68%; **SN = 4.35 V, 1.88%**; TN = 1.1 V, 0.48%;
Compuesta: RS = 6.11 V, 1.53%; ST = 4.79 V, 1.2%; TR = 5.25 V, 1.31%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

<u>Cálculo de la Línea: LLUM 2</u>

- Potencia nominal: 1350 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 44 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1350 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -2.92-5.06i; IT = 0; IN = -2.92-5.06i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 5.85; IT = 0; IN = 5.85

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 5.85
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 42.18; T = 40; N = 42.18
e(parcial): SN = 3.86 V, 1.67%;
e(total): **SN = 8.21 V, 3.55% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: EMERGENCIA 2

- Potencia nominal: 60 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 32 m; Cos φ: 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 60 Q(var): 0
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = -0.13+0.22i; IN = -0.13+0.22i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.26; IN = 0.26

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.26
Se eligen conductores Unipolares 2x1.5+TTx1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 21 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 16 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.01; N = 40.01
e(parcial): TN = 0.21 V, 0.09%;
e(total): **TN = 1.31 V, 0.57% ADMIS (4.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: ENDOLLS EDIF SERVEI

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.85; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 5000 Q(var): 3098.72
- Intensidades fasores: IR = 10.83-6.71i; IS = 0; IT = 0.4+12.73i; IN = 11.22+6.02i
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.74; IS = 0; IT = 12.74; IN = 12.74

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 12.74
Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 65.03; S = 40; T = 65.03; N = 65.03
e(parcial):
Simple: RN = 0.09 V, 0.04%; SN = -0.04 V, -0.02%; TN = 0.04 V, 0.02%;
Compuesta: RS = 0.02 V, 0.01%; ST = 0.05 V, 0.01%; TR = 0.08 V, 0.02%;
e(total):
Simple: RN = 3.97 V, 1.72%; **SN = 4.26 V, 1.85%**; TN = 1.15 V, 0.5%;
Compuesta: RS = 6.12 V, 1.53%; ST = 4.83 V, 1.21%; TR = 5.32 V, 1.33%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: VESTIDORS+ MAGATZEM

- Potencia nominal: 2500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 22 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 2500 Q(var): 1549.36
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.4+12.73i; IN = 0.4+12.73i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 12.74; IN = 12.74

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 12.74
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 50.34; N = 50.34
e(parcial): TN = 3.66 V, 1.58%;
e(total): **TN = 4.81 V, 2.08% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: MENJADOR-OFICINA

- Potencia nominal: 2500 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 22 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 2500 Q(var): 1549.36
- Intensidades fasores: IR = 10.83-6.71i; IS = 0; IT = 0; IN = 10.83-6.71i
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.74; IS = 0; IT = 0; IN = 12.74

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 12.74
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 38 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 45.62; S = 40; T = 40; N = 45.62
e(parcial): RN = 2.24 V, 0.97%;
e(total): **RN = 6.21 V, 2.69% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ENDOLLS NAU

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 0.85; Cos φ_T : 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 4000 Q(var): 2478.98
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -8.98-4.82i; IT = 0.32+10.18i; IN = -8.66+5.37i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 10.19; IT = 10.19; IN = 10.19

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 10.19

Se eligen conductores Unipolares 4x1.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 18 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 56.02; T = 56.02; N = 56.02
e(parcial):
Simple: RN = -0.03 V, -0.01%; SN = 0.03 V, 0.01%; TN = 0.07 V, 0.03%;
Compuesta: RS = 0.04 V, 0.01%; ST = 0.06 V, 0.01%; TR = 0.02 V, 0%;
e(total):
Simple: RN = 3.85 V, 1.67%; **SN = 4.34 V, 1.88%**; TN = 1.18 V, 0.51%;
Compuesta: RS = 6.13 V, 1.53%; ST = 4.83 V, 1.21%; TR = 5.27 V, 1.32%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ENDOLLS NAU 1

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 44 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 1239.49
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -8.98-4.82i; IT = 0; IN = -8.98-4.82i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 10.19; IT = 0; IN = 10.19

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 10.19
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 46.62; T = 40; N = 46.62
e(parcial): SN = 5.77 V, 2.5%;
e(total): **SN = 10.11 V, 4.38% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ENDOLLS NAU 2

- Potencia nominal: 2000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 46 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 2000 Q(var): 1239.49
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.32+10.18i; IN = 0.32+10.18i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 10.19; IN = 10.19

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 10.19
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 46.62; N = 46.62
e(parcial): TN = 6.03 V, 2.61%;
e(total): **TN = 7.21 V, 3.12% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 16 A.

Cálculo de la Línea: ENDOLLS TALLER 1

- Potencia nominal: 7500 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 65 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 7500 Q(var): 4648.08
- Intensidades fasores: IR = 10.83-6.71i; IS = -11.22-6.02i; IT = 0.4+12.73i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.74; IS = 12.74; IT = 12.74; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 12.74
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.02; S = 47.02; T = 47.02; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 3.32 V, 1.44%; SN = 3.34 V, 1.45%; TN = 3.34 V, 1.45%;
Compuesta: RS = 5.77 V, 1.44%; ST = 5.77 V, 1.44%; TR = 5.78 V, 1.45%;
e(total):
Simple: RN = 7.21 V, 3.12%; **SN = 7.65 V, 3.31% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 4.45 V, 1.93%;
Compuesta: RS = 11.87 V, 2.97%; ST = 10.55 V, 2.64%; TR = 11.03 V, 2.76%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: ENDOLLS TALLER 2

- Potencia nominal: 7500 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 85 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 7500 Q(var): 4648.08
- Intensidades fasores: IR = 10.83-6.71i; IS = -11.22-6.02i; IT = 0.4+12.73i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 12.74; IS = 12.74; IT = 12.74; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 12.74
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.02; S = 47.02; T = 47.02; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 4.34 V, 1.88%; SN = 4.37 V, 1.89%; TN = 4.36 V, 1.89%;
Compuesta: RS = 7.54 V, 1.89%; ST = 7.54 V, 1.89%; TR = 7.56 V, 1.89%;
e(total):
Simple: RN = 8.23 V, 3.56%; **SN = 8.67 V, 3.75% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 5.47 V, 2.37%;
Compuesta: RS = 13.64 V, 3.41%; ST = 12.32 V, 3.08%; TR = 12.8 V, 3.2%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: MOTOR PORTA

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 30 m; Cos φ: 0.77; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.78

- Potencias: P(w): 1284.17 Q(var): 1049.57
- Intensidades fasores: IR = 1.85-1.51i; IS = -2.24-0.85i; IT = 0.39+2.36i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.39; IS = 2.39; IT = 2.39; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 2.99
Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.46; S = 40.46; T = 40.46; N = 40
e(parcial):
  Simple: RN = 0.41 V, 0.18%; SN = 0.41 V, 0.18%; TN = 0.41 V, 0.18%;
  Compuesta: RS = 0.71 V, 0.18%; ST = 0.71 V, 0.18%; TR = 0.72 V, 0.18%;
e(total):
  Simple: RN = 4.3 V, 1.86%; **SN = 4.72 V, 2.04% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 1.52 V, 0.66%;
  Compuesta: RS = 6.81 V, 1.7%; ST = 5.49 V, 1.37%; TR = 5.96 V, 1.49%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: VEHICLES ELÈCTRICS

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 0.85; Cos φ_S : 0.85; Cos φ_T : 1; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 20000 Q(var): 12394.89
- Intensidades fasores: IR = 43.3-26.84i; IS = -44.89-24.08i; IT = 0; IN = -1.59-50.92i
- Intensidades valor eficaz: IR = 50.94; IS = 50.94; IT = 0; IN = 50.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 50.94
Se eligen conductores Unipolares 4x16mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 80 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 60.27; S = 60.27; T = 40; N = 60.27
e(parcial):
  Simple: RN = 0.02 V, 0.01%; SN = 0.03 V, 0.01%; TN = -0.02 V, -0.01%;
  Compuesta: RS = 0.03 V, 0.01%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0.02 V, 0%;
e(total):
  Simple: RN = 3.9 V, 1.69%; **SN = 4.34 V, 1.88%**; TN = 1.09 V, 0.47%;
  Compuesta: RS = 6.12 V, 1.53%; ST = 4.78 V, 1.2%; TR = 5.27 V, 1.32%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 63 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: VEHICLES ELEC. 1

- Potencia nominal: 10000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 41 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 10000 Q(var): 6197.44
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = -44.89-24.08i; IT = 0; IN = -44.89-24.08i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 50.94; IT = 0; IN = 50.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_S: 50.94
Se eligen conductores Unipolares 2x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 68 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 68.06; T = 40; N = 68.06
e(parcial): SN = 7.22 V, 3.13%;
e(total): **SN = 11.56 V, 5.01% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 63 A.

Cálculo de la Línea: VEHICLES ELEC. 2

- Potencia nominal: 10000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 42 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 10000 Q(var): 6197.44
- Intensidades fasores: IR = 43.3-26.84i; IS = 0; IT = 0; IN = 43.3-26.84i
- Intensidades valor eficaz: IR = 50.94; IS = 0; IT = 0; IN = 50.94

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 50.94
Se eligen conductores Unipolares 2x10+TTx10mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 68 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 68.06; S = 40; T = 40; N = 68.06
e(parcial): RN = 7.36 V, 3.19%;
e(total): **RN = 11.26 V, 4.87% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 63 A.

Cálculo de la Línea: VENTILACIÓ I SPLITS

- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: C-Unip.o Mult.sobre Pared
- Longitud: 0.3 m; Cos φ_R : 1; Cos φ_S : 1; Cos φ_T : 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Coeficiente de simultaneidad: R = 1; S = 1; T = 1;
- Potencias: P(w): 1280 Q(var): 793.27
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.2+6.52i; IN = 0.2+6.52i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 6.52; IN = 6.52

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 6.52
Se eligen conductores Unipolares 4x4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 41.84; N = 41.84
e(parcial):
Simple: RN = 0 V, 0%; SN = -0.01 V, 0%; TN = 0.02 V, 0.01%;
Compuesta: RS = 0 V, 0%; ST = 0.01 V, 0%; TR = 0 V, 0%;
e(total):
Simple: RN = 3.89 V, 1.68%; **SN = 4.3 V, 1.86%**; TN = 1.12 V, 0.49%;
Compuesta: RS = 6.09 V, 1.52%; ST = 4.78 V, 1.2%; TR = 5.25 V, 1.31%;

Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: SPLITS

- Potencia nominal: 120 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 18 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 120 Q(var): 74.37
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.02+0.61i; IN = 0.02+0.61i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.61; IN = 0.61

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.61
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.02; N = 40.02
e(parcial): TN = 0.14 V, 0.06%;
e(total): **TN = 1.26 V, 0.55% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: VENTILADORS

- Potencia nominal: 160 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 27 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 160 Q(var): 99.16
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.03+0.81i; IN = 0.03+0.81i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 0.82; IN = 0.82

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 0.82
Se eligen conductores Unipolares 2x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 38 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 40.02; N = 40.02
e(parcial): TN = 0.17 V, 0.08%;
e(total): **TN = 1.3 V, 0.56% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: RECUPERADORS

- Potencia nominal: 1000 W
- Tensión de servicio: 230.94 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 27 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0;

- Potencias: P(w): 1000 Q(var): 619.74
- Intensidades fasores: IR = 0; IS = 0; IT = 0.16+5.09i; IN = 0.16+5.09i
- Intensidades valor eficaz: IR = 0; IS = 0; IT = 5.09; IN = 5.09

Calentamiento:
Intensidad(A)_T: 5.09
Se eligen conductores Unipolares 2x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 28 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40; S = 40; T = 41.66; N = 41.66
e(parcial): TN = 1.74 V, 0.76%;
e(total): **TN = 2.87 V, 1.24% ADMIS (6.5% MAX.)**;

Prot. Térmica:
I. Mag. Bipolar Int. 10 A.

Cálculo de la Línea: CLIMATITZACIÓ

- Potencia nominal: 7000 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 28 m; Cos φ: 0.85; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.89

- Potencias: P(w): 7900.68 Q(var): 4948.25
- Intensidades fasores: IR = 11.4-7.14i; IS = -11.89-6.3i; IT = 0.48+13.45i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 13.46; IS = 13.46; IT = 13.46; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 16.82
Se eligen conductores Unipolares 4x4+TTx4mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig.
UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 34 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 25 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 47.83; S = 47.83; T = 47.83; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 1.51 V, 0.66%; SN = 1.52 V, 0.66%; TN = 1.52 V, 0.66%;
Compuesta: RS = 2.63 V, 0.66%; ST = 2.63 V, 0.66%; TR = 2.64 V, 0.66%;
e(total):
Simple: RN = 5.4 V, 2.34%; **SN = 5.83 V, 2.52% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 2.63 V, 1.14%;
Compuesta: RS = 8.72 V, 2.18%; ST = 7.41 V, 1.85%; TR = 7.88 V, 1.97%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 16 A.
Protección diferencial:

Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Cálculo de la Línea: GRUP PRESSIÓ

- Potencia nominal: 1100 W
- Tensión de servicio: 400 V.
- Canalización: B1-Unip.Tubos Superf.o Emp.Obra
- Longitud: 35 m; Cos φ: 0.78; Xu(mΩ/m): 0; r: 0.79

- Potencias: P(w): 1401.27 Q(var): 1124.22
- Intensidades fasores: IR = 2.02-1.62i; IS = -2.42-0.94i; IT = 0.39+2.56i; IN = 0
- Intensidades valor eficaz: IR = 2.59; IS = 2.59; IT = 2.59; IN = 0

Calentamiento:
Intensidad(A)_R: 3.24
Se eligen conductores Unipolares 4x2.5+TTx2.5mm²Cu
Nivel Aislamiento, Aislamiento: 0.6/1 kV, XLPE+Pol - No propagador incendio y emisión humos y opacidad reducida -. Desig. UNE: RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1
I.ad. a 40°C (Fc=1) 25 A. según ITC-BT-19
Diámetro exterior tubo: 20 mm.

Caída de tensión:
Temperatura cable (ºC): R = 40.54; S = 40.54; T = 40.54; N = 40
e(parcial):
Simple: RN = 0.52 V, 0.23%; SN = 0.53 V, 0.23%; TN = 0.53 V, 0.23%;
Compuesta: RS = 0.91 V, 0.23%; ST = 0.91 V, 0.23%; TR = 0.91 V, 0.23%;
e(total):
Simple: RN = 4.41 V, 1.91%; **SN = 4.83 V, 2.09% ADMIS (6.5% MAX.)**; TN = 1.63 V, 0.71%;
Compuesta: RS = 7 V, 1.75%; ST = 5.68 V, 1.42%; TR = 6.16 V, 1.54%;

Prot. Térmica:
I. Mag. Tetrapolar Int. 10 A.
Protección diferencial:
Inter. Dif. Tetrapolar Int.: 40 A. Sens. Int.: 30 mA. Clase AC.

Los resultados obtenidos se reflejan en las siguientes tablas:

Cuadro General de Mando y Protección

Denominación	P.Cálculo (W)	Dist.Cálc. (m)	Sección (mm²)	I.Cálculo (A)	I.Adm. (A)	C.T.Parc. (%)	C.T.Total (%)	Dimensiones(mm) Tubo,Canal,Band.
LINEA GENERAL ALIMENT.	59515.12	80	4x50+TTx25Cu	113.11	159	1.85	1.85	125
DERIVACION IND.	59515.12	0.6	4x50+TTx25Cu	113.11	138	0.01	1.86	110
FOTOVOLTAICA	10800	25	4x6+TTx6Cu	17.32	44	0.54	0.54	25
LLUM ED. SERVEIS 1	349	0.3	4x1.5Cu	0.65	18	0	1.86	
VESTIDORS	150	22	2x1.5+TTx1.5Cu	0.65	21	0.15	1.84	16
MAGATZEM-INSTAL	55	26	2x1.5+TTx1.5Cu	0.24	21	0.07	1.93	16
LLUM EMERGÈNCIA 1	144	19	2x1.5+TTx1.5Cu	0.62	21	0.13	0.61	16
LLUM EDIF SERVEIS 2	432	0.3	4x1.5Cu	1.25	18	0	1.87	
MENJADOR-OFICINA	288	20	2x1.5+TTx1.5Cu	1.25	21	0.27	2.14	16
LLUM EMERGÈNCIA 2	144	18	2x1.5+TTx1.5Cu	0.62	21	0.12	0.6	16
LLUM NAU 1	1458	0.3	4x1.5Cu	5.85	18	-0.01	1.86	
LLUM 1	1350	44	2x2.5+TTx2.5Cu	5.85	28	1.67	3.37	20
EMERGENCIA 1	108	42	2x1.5+TTx1.5Cu	0.47	21	0.21	0.69	16
LLUM NAU 2	1410	0.3	4x1.5Cu	5.85	18	0.02	1.88	
LLUM 2	1350	44	2x2.5+TTx2.5Cu	5.85	28	1.67	3.55	20
EMERGENCIA 2	60	32	2x1.5+TTx1.5Cu	0.26	21	0.09	0.57	16
ENDOLLS EDIF SERVEI	5000	0.3	4x1.5Cu	12.74	18	-0.02	1.85	
VESTIDORS+ MAGATZEM	2500	22	2x2.5+TTx2.5Cu	12.74	28	1.58	2.08	20
MENJADOR-OFICINA	2500	22	2x4+TTx4Cu	12.74	38	0.97	2.69	20
ENDOLLS NAU	4000	0.3	4x1.5Cu	10.19	18	0.01	1.88	
ENDOLLS NAU 1	2000	44	2x2.5+TTx2.5Cu	10.19	28	2.5	4.38	20
ENDOLLS NAU 2	2000	46	2x2.5+TTx2.5Cu	10.19	28	2.61	3.12	20
ENDOLLS TALLER 1	7500	65	4x4+TTx4Cu	12.74	34	1.45	3.31	25
ENDOLLS TALLER 2	7500	85	4x4+TTx4Cu	12.74	34	1.89	3.75	25
MOTOR PORTA	1284.17	30	4x2.5+TTx2.5Cu	2.39	25	0.18	2.04	20
VEHICLES ELÈCTRICS	20000	0.3	4x16Cu	50.94	80	0.01	1.88	
VEHICLES ELEC. 1	10000	41	2x10+TTx10Cu	50.94	68	3.13	5.01	25
VEHICLES ELEC. 2	10000	42	2x10+TTx10Cu	50.94	68	3.19	4.87	25
VENTILACIÓ I SPLITS	1280	0.3	4x4Cu	6.52	34	0	1.86	
SPLITS	120	18	2x2.5+TTx2.5Cu	0.61	28	0.06	0.55	20
VENTILADORS	160	27	2x4+TTx4Cu	0.82	38	0.08	0.56	20
RECUPERADORS	1000	27	2x2.5+TTx2.5Cu	5.09	28	0.76	1.24	20
CLIMATITZACIÓ	7900.68	28	4x4+TTx4Cu	13.46	34	0.66	2.52	25
GRUP PRESSIÓ	1401.27	35	4x2.5+TTx2.5Cu	2.59	25	0.23	2.09	20

CÁLCULO DE LA PUESTA A TIERRA

- La resistividad del terreno es 300 ohmiosxm.
- El electrodo en la puesta a tierra del edificio, se constituye con los siguientes elementos:

M. conductor de Cu desnudo	35 mm² 134 m.
M. conductor de Acero galvanizado	95 mm²
Picas verticales de Cobre	14 mm
de Acero recubierto Cu	14 mm 16 picas de 2m.
de Acero galvanizado	25 mm

Con lo que se obtendrá una Resistencia de tierra de 3.03 ohmios.

Los conductores de protección, se calcularon adecuadamente y según la ITC-BT-18, en el apartado del cálculo de circuitos.

Así mismo cabe señalar que la linea principal de tierra no será inferior a 16 mm² en Cu, y la linea de enlace con tierra, no será inferior a 25 mm² en Cu.

MA 5. INSTRUCCIONS D'ÚS I MANTENIMENT

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

Projecte: Projecte Bàsic i d’Execució de magatzem municipal

Emplaçament	
Adreça: Polígon 10 Parcel·la 6 Les Creus	
Codi Postal: 43765	Municipi: La Secuita
Urbanització:	Parcel·la:

Promotor	
Nom: Ajuntament de La Secuita	DNI/NIF: P4314600
Adreça: Sant Cristòfol, 2	
Codi Postal: 43765	Municipi: La Secuita

Autor/s projecte	
Nom: Rafael Cabré Villalobos	Núm. col.: 8887

L’enginyer-autor del projecte:

Signatura/es

Lloc i data:	Tarragona	a	10	de	juny	de	2024

Visats oficials

Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d’ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l’edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d’energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d’Ordenació de l’edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l’Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment

Les instruccions d’ús i manteniment formaran part de la documentació de l’obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l’acta de recepció de l’obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edificatòri, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l’Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre’l, conservar-lo i transmetre’l.

Instruccions d’ús:

Les instruccions d’ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l’edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

Els usos previstos a l’edifici són els següents:

Ús principal:	**Situació:**
Magatzem	**Planta baixa**
Usos subsidiaris:	**Situació:**
Administratiu	**Planta baixa**

Instruccions de manteniment:

Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l’edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

Fonaments – Elements de contenció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La fonamentació de l'edifici pot transmetre al terreny una càrrega limitada. Per no alterar la seva seguretat estructural i la seva estanquitat cal que es mantinguin les condicions de càrrega i de salubritat previstes per a les quals s'ha construït l'edifici.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació dels fonaments i/o dels elements de contenció de terres, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Incidències extraordinàries:

- Les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de clavegueram s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) o de terrenys veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar les condicions de treball dels fonaments i dels elements de contenció de terres.
- Si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en algun element vist de la fonamentació, de contenció de terres, o element constructiu directament relacionat, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures adients.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la fonamentació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels fonaments i dels elements de contenció.
- Revisions del correcte funcionament dels murs de contenció enterrats d'acord amb el grau de impermeabilització exigit.

Estructura

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

L'estructura pot resistir una càrrega limitada d'acord amb el seu ús previst en el projecte. Per no alterar el seu comportament i les seves prestacions de seguretat cal que no es facin modificacions, canvis d'ús i que es mantinguin les condicions previstes de càrrega i de protecció al foc per a les quals s'ha construït l'edifici.

Aquesta prescripció inclou evitar, entre d'altres, la realització de regates o obertures de forats en parets de càrrega o en altres elements estructurals, la sobreposició de paviments pesants sobre els existents (augment de les càrregues permanents), la incorporació d'elements pesants (entre d'altres: caixes fortes, jardineres, piscines, dipòsits i escultures), i la creació d'altells o l'obertura de forats en sostres per intercomunicació entre plantes.

Les sobrecàrregues d'ús dels sostres s'han calculat en funció de l'ús previst a les diferents zones de l'edifici i no poden superar els valors següents:

Categoria d'ús		**Subcategoria d'ús**		Càrrega uniforme kN/m^2–(Kg/m^2)	Càrrega concentrada kN - (Kg)	Càrrega lineal kN/m-(Kg/m)
A	Zones residencials		Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	2 – (200)	2 – (200)	–
		A1	Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
			Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
		A2	Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	4 – (400)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
B	Zones administratives		Zones administratives	2 – (200)	2 – (200)	–
			Zones d'accés i evacuació (escales, replans i portals)	3 – (300)	–	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)		Zones amb taules i cadires	3– (300)	4– (400)	–
		C1	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
			Zones amb seients fixes	4 – (400)	4 – (400)	–
		C2	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
		C3	Zones sense obstacles que impedeixin el lliure moviment de les persones com vestíbuls d'edificis públics, administratius, hotels, sales d'exposicions en museus, etc.	5 – (500)	4– (400)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
			Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
		C4	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	1,6 - (160)
			Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, etc.)	5– (500)	4 – (400)	
		C5	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	3 - (300)
D	Zones comercials	D1	Locals comercials	5– (500)	4 – (400)	–
		D2	Supermercats, hipermercats o grans superfícies	5– (700)	7 – (500)	–
E	Zones tràfic i aparcament per a vehicles lleugers (pes total <30kN –3.000Kg)			2 – (200)	20 – (2.000)	–
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
F	Cobertes accessibles d'ús solament privadament			1– (100)	2 – (200)	
	Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura			–	–	1,6 - (160)
G	Cobertes accessibles exclusives per conservació	G1	Cobertes amb inclinació inferior a 20º	1– (100)	2– (200)	–
		G2	Cobertes amb inclinació superior a 40º	0	2 – (200)	–
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre la vora superior de l'element si està a menys altura	–	–	0,8 – (80)
Balcons volats per tots els usos (s'especificarà la sobrecàrrega d'ús corresponent a la categoria d'ús amb la que es comuniqui i la càrrega vertical a la vora)				.....	–	2 – (200)

Porxos, voreres i espais de trànsit sobre un element portant o un terreny que dona empentes sobre altres elements estructurals	zones privades	1– (100)	–	–
	zones públiques	3 – (300)	–	–
Magatzem (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)		.....	–	–
Biblioteca (s'haurà d'especificar la sobrecàrrega mitjana i, si s'escau, la distribució de la càrrega de les diferents zones i col·locar una placa amb el valor adoptat)		.....	–	–
S'han reduït sobrecàrregues d'acord amb els valors del Document Bàsic SE-AE del CTE ?			SI	NO

Característiques de vehicles especials: .....

Les accions permanents, les deformacions admeses - incloses, si s'escau, les del terreny - així com els coeficients de seguretat i, les reduccions de sobrecàrregues adoptades estan contemplades en la memòria d'estructures del projecte.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de l'estructura, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el projecte d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.) i amb la finalitat de no alterar les prestacions inicials s'utilitzaran productes d'iguals o similars característiques als originals.

Neteja:

En cas de desenvolupar treballs de neteja o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes emprats sobre els elements estructurals afectats. En qualsevol cas, s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els degoters de les cobertes, les fuites de la xarxa d'aigua o de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament. L'acció continuada de l'aigua pot lesionar l'estructura.
- S'avisarà als responsables del manteniment de l'edifici si es detecten lesions (oxidacions, despreniments, humitats, esquerdes, etc.) en els elements estructurals, en les seves proteccions o en els components que suporta (envans, paviments, obertures, entre d'altres) perquè prenguin les mesures oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de l'estructura tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de l'estructura.
- Revisions i/o reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia estructura (recolzaments, juntes, drenatges, pintures, proteccions, etc.).

Cobertes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Tipus de coberta i ús :	**Situació:**
Metàl·lica inclinada a dues aigües	**Nau magatzem**
Plana invertida no transitable acabat amb grava	**Zona administrativa**

Les cobertes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat especifiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les cobertes en general no està permesa la col·locació d'elements aliens que puguin representar una alteració del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua i del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Als terrats, les terrasses o balcons - tant comuns com privatius - no està permesa la formació de coberts, emmagatzematge de materials, grans jardineres, mobles, etc., que puguin representar una sobrecàrrega excessiva per a l'estructura. Les jardineres i torretes tindran per sota un espai de ventilació que pugui facilitar la correcta evacuació de les aigües pluvials i evitar l'acumulació de brutícia i d'humitats. No es premés l'abocament als desguassos de productes químics agressius com olis, dissolvents, lleixius, benzines, etc.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les cobertes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Si a la coberta s'instal·len noves antenes, equips d'aire condicionat, tendals, tanques o, en general, aparells que requereixen ser fixats, caldrà consultar a un tècnic competent per tal que la subjecció no afecti al sistema d'impermeabilització, a les baranes o les xemeneies. Sí, a més a més, aquestes noves instal·lacions necessiten un manteniment periòdic caldrà preveure, al seu voltant, els mitjans i les proteccions adequades per tal de garantir la seguretat i d'evitar desperfectes durant les operacions de manteniment.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia coberta (juntes, proteccions, etc.), s'utilitzaran productes idèntics als existents o d'equivalents característiques que no alterin les seves prestacions inicials.

Neteja:

Les cobertes s'han de mantenir netes i lliures d'herbes.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen lesions (degoters i humitats) en els sostres sotacoberta caldrà avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin ràpidament les mesures oportunes. Els degoters afecten a curt termini a l'habitabilitat de la zona afectada i a mig termini poden afectar a la seguretat de l'estructura.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i nevades, etc. caldrà:
  - Comprovar que les ventilacions de la coberta no quedin obstruïdes i estiguin en bon estat.
  - Revisar i netejar la coberta i comprovar desguassos i morrions.
  - No llençar la neu de les cobertes al carrer.
  - Comprovar les fixacions dels elements ubicats a les cobertes (antena TV, tendals, xemeneies, etc.) i l'estat dels elements singulars de la coberta (lluernes, claraboies, entre d'altres).

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les cobertes i els seus elements singulars (xemeneies, lluernes, badalots, etc.) tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de la coberta.
- Revisions de l'estat de conservació de la teulada o de la protecció de la impermeabilització.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb paraments verticals, buneres o canals, ràfecs, sobreexidors, ancoratges d'elements, elements passants, obertures i accessos, careners, aiguafons o claraboies, entre d'altres).

Façanes

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.
- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

Zones interiors d'ús comú

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

A les zones interiors d'ús comú es desenvoluparan els usos definits en el projecte i en l'apartat d'Introducció de les presents instruccions, mantenint les prestacions de funcionalitat, seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici.

A les zones d'ús comú no estan permeses les modificacions o la col·locació d'elements aliens que puguin representar l'alteració del seu comportament tèrmic o acústic, de la seva seguretat en cas d'incendis, o una disminució de la seva accessibilitat i seguretat d'utilització (caigudes, impactes, enganxades, il·luminació inadequada, entre d'altres).

Les zones d'ús comú han d'estar netes, lliures d'objectes que puguin dificultar la correcte circulació i evacuació de l'edifici i, llevat de les zones previstes per aquest fi, no han de fer-se servir com a magatzems. Els magatzems, garatges, sales de màquines, cambres de comptadors o d'altres zones d'accés restringit, s'han de mantenir nets i no pot haver-hi o emmagatzemar-hi cap element aliè.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d' intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les zones comuns, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les substitucions de paviments, tancaments de vidre, lluminàries i els seus mecanismes, o pintures de senyalització horitzontal, s'utilitzaran productes similars als existents que no alterin les prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja:

Els elements de les zones d'ús comú (parets, sostres, paviments, fusteries, etc.) s'han de netejar periòdicament per conservar el seu aspecte i assegurar les seves condicions de seguretat i salubritat. Sempre es vigilarà que els productes de neteja que ofereix el mercat siguin especialment indicats per al material que es vol netejar, tot seguint les instruccions donades pel seu fabricant.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen humitats, fissures, oxidacions, despreniments o altres lesions que puguin afectar a l'edifici o provocar situacions de risc s'haurà d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores oportunes.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques que es donen a continuació i, si s'escau, els protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici:

  Accions:
  - Si es detecta una emergència en la seva zona avisi al personal responsable de la propietat de l'edifici i, si es possible, alerti a persones properes. En cas que ho consideri necessari avisi al Servei de Bombers.

- Si s'intenta sortir d'un lloc, s'ha de temptejar les portes amb la mà per veure si són calentes. En cas afirmatiu no s'han d'obrir.
- Si la sortida està bloquejada, s'ha de cobrir les escletxes de les portes amb roba mullada, obrir les finestres i donar senyals de presència. Mai s'ha de saltar per la finestra ni despenjar-se per les façanes.

Evacuació:

- Si es troba en el lloc de l'emergència i aquesta ja ha sigut convenientment avisada, no s'entretingui i abandoni la zona i, si s'escau, l'edifici tot seguint les instruccions dels responsables de l'evacuació, les de megafonia o, en el seu defecte, de la senyalització d'evacuació.
- En el cas d'abandonar el seu lloc de treball desconnecti els equips, no s'entretingui recollint efectes personals i eviti deixar objectes que puguin dificultar la correcta evacuació. Si ha rebut una visita facis responsable de la mateixa fins que surti de l'edifici.
- No utilitzi mai els ascensors.
- Si en el recorregut d'evacuació hi ha fum cal ajupir-se, caminar a quatre grapes, retenir la respiració i tancar els ulls tant com es pugui.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les zones comuns tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques dels acabats dels diferents paviments, revestiments i tancaments interiors de les zones d'ús comú.
- Les ferramentes de les portes, de les balconeres i de les finestres s'han de greixar periòdicament perquè funcionin amb suavitat. Els canals i forats de recollida i sortida d'aigua dels marcs de les finestres i de les balconeres s'han de netejar.
- Les baranes i altres elements metàl·lics d'acer es sanejaran i repintaran quan presentin signes d'oxidació.

Instal·lació d'aigua

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'aigua s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de subministrament:	
Directe de xarxa	
Situació clau general de l'edifici:	
Al límit de la parcel·la i en pericó a l'entrada de l'edifici	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Únic	**Al límit de parcel·la**

Els armaris o cambres de comptadors o les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Es recomana tancar la clau de pas del local, habitatge o zona en cas d'absència prolongada. Els tubs d'aigua vistos no s'han de fer servir com a connexió a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

A fi d'aconseguir el màxim estalvi d'aigua possible cal:

- Evitar el degoteig de les aixetes, ja que poden suposar un malbaratament d'aigua diari de fins a 15 litres d'aigua per aixeta.
- Racionalitzar el consum de l'aigua fent un bon ús d'ella i aprofitant, mantenint i millorant, si s'escau, els mecanismes i sistemes instal·lats per el seu estalvi: limitadors de cabals en aixetes, mecanismes de doble descàrrega o descàrrega interrompible a les cisternes dels inodors o, si s'escau, aixetes de lavabos i dutxes temporitzades.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació que afectin les instal·lacions comunes d'aigua, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i l'execució d'un instal·lador especialitzat (o be una empresa autoritzada si la companyia d'aigües del municipi així ho especifica).

Neteja:

Si una xarxa d'aigua pel consum humà queda fora de servei més de 6 mesos es tancarà la seva connexió i es procedirà al seu buidat. Per posar-la de nou en servei s'haurà de netejar.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten fuites d'aigua a la xarxa comunitària d'aigua s'ha d'avisar ràpidament als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients. Les fuites d'aigua s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura. Si aquestes afecten al subsòl poden lesionar la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del terreny.
- En cas d'una fuita d'aigua o d' una inundació caldrà:
  - Tancar la clau de pas de l'aigua de la zona afectada.
  - Desconnectar l'electricitat.
  - Recollir tota l'aigua.
  - Comprovar l'abast de les possibles lesions causades tant al propi habitatge, local o zona com a les veïnes.
  - Fer reparar l'avaria.
  - Avisar a la companyia d'assegurances pels desperfectes ocasionats a propis i a tercers.
- En cas de temperatures sota zero, cal fer córrer l'aigua per les canonades per evitar que es glacin.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'aigua tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors i sales de màquines.
- Els grups de pressió dels sistemes de sobre-elevació d'aigua i/o els sistemes de tractament d'aigua es mantindran segons les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.
- Revisions, neteges i desinfeccions de les instal·lacions d'aigua freda pel consum humà i de l'aigua calenta sanitària.
- Revisions, neteges i desinfeccions de sistemes d'aigua climatitzada amb hidromassatge d'ús col·lectiu (piscines, jacuzzis, banyeres terapèutiques o d'hidromasatge i d'altres).

Instal·lació d'electricitat

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació d'electricitat s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de seguretat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Situació caixa general de protecció de l'edifici:

Al límit de parcel·la	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Únic	**Al límit de parcel·la**

Pel correcte funcionament i manteniment de les condicions de seguretat de la instal·lació no es pot consumir una potència elèctrica superior a la contractada. Caldrà doncs considerar la potència de cada aparell instal·lat donada pel fabricant per no sobrepassar – de forma simultània - la potència màxima admesa per la instal·lació.

Els armaris o cambres de comptadors d'electricitat no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat. En el cas de l'existència a l'edifici d'un Centre de Transformació de l'empresa de subministrament, l'accés al local on estigui ubicat serà exclusiu del personal de la mateixa.

El quadre de dispositius de comandament i protecció de l'habitatge, local o zona es composa bàsicament pels dispositius de comandament i protecció següents :

- L'ICP (Interruptor de Control de Potència) és un dispositiu per controlar que la potència realment demandada pel consumidor no sobrepassi la contractada.
- L'IGA (Interruptor General Automàtic) es un mecanisme que permet el seu accionament manual i que està dotat d'elements de protecció contra sobrecàrregues i curtcircuïts.
- L'ID (Interruptor Diferencial) es un dispositiu destinat a la protecció contra contactes indirectes de tots els circuits (protegeix contra les fuites accidentals de corrent): Periòdicament s'ha de comprovar si l'interruptor diferencial desconnecta la instal·lació.
- Cada circuit de la distribució interior té assignat un petit interruptor automàtic o interruptor omnipolar magneto tèrmics que el protegeix contra els curt circuits i les sobrecàrregues.

Per a qualsevol manipulació de la instal·lació es desconnectarà el circuit corresponent.

Les males connexions originen sobre-escalfaments o espurnes que poden generar un incendi. La desconnexió d'aparells s'ha de fer estirant de l'endoll, mai del cable.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions elèctriques comunes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, les prescripcions de la companyia de subministrament i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

A les cambres de bany, vestuaris, etc., s'han de respectar els volums de protecció normatius respecte dutxes i banyeres i no instal·lar ni mecanismes ni d'altres aparells fixos que modifiquin les distàncies mínimes de seguretat.

Neteja:

Per a la neteja de làmpades i lluminàries es desconnectarà l'interruptor magneto tèrmic del circuit corresponent.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen deficiències en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, làmpades foses en zones d'ús comú, etc.) s'ha d'avisar als responsables de manteniment per tal de que es facin urgentment les mesures oportunes.
- Cal desconnectar immediatament la instal·lació elèctrica en cas de fuita d'aigua, gas o un altre tipus de combustible.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa d'electricitat tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de cambres o armaris de comptadors.
- Depenent de l'ús i de la potència instal·lada, s'haurà de revisar periòdicament la instal·lació.

Si no és fa el manteniment o la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa subministradora o la que desenvolupi les inspeccions de manteniment estan obligades a tallar el subministrament per la perillositat potencial de la instal·lació.

Tots els aparells connectats s'han d'utilitzar i revisar periòdicament seguint les instruccions de manteniment facilitades pels fabricants.

Instal·lació de desguàs

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de desguàs s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

L'inodor no es pot utilitzar com a abocador d'escombraries on llençar elements (bosses, plàstics, gomes, compreses, draps, fulles d'afaitar, bastonets, etc.) i líquids (greixos, olis, benzines, líquids inflamables, etc.) que puguin generar obstruccions i desperfectes en els tubs de la xarxa de desguàs.

En general per desobstruir inodors i desguassos, en general, no es poden utilitzar àcids o productes que els perjudiquin ni objectes punxeguts que poden perforar-los.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la xarxa de desguàs, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents, i l'execució d'una empresa especialitzada.

Neteja:

Els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres sifòniques de les terrasses s'han de netejar i, per evitar mals olors, comprovar que no hi manca aigua.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten males olors (que no s'han pogut eliminar omplint d'aigua els sifons dels aparells sanitaris o de les buneres de les terrasses), o pèrdues en la xarxa de desguàs vertical i horitzontal, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè prenguin les mesures correctores adients. Les fuites de la xarxa de desguàs s'han de reparar immediatament per operaris competents, ja que l'acció continuada de l'aigua pot malmetre l'estructura, la fonamentació i/o modificar les condicions resistents del subsòl.
- Quan s'observin obstruccions o una disminució apreciable del cabal d'evacuació es revisaran els sifons i les vàlvules.
- Les alteracions dels terrenys propis (plantació d'arbres, moviments de terres, entre d'altres) i/o veïns (noves construccions, túnels i carreteres, entre d'altres) poden afectar els escorrentius del terreny i per tant el sistema de desguàs.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de clavegueram tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió de la instal·lació.

- Neteja d'arquetes.
- Revisió i neteja d'elements especials: separadors de greix, separadors de fangs i/o pous i bombes d'elevació

Instal·lació de climatització

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de climatització s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'han dissenyat les instal·lacions.

Tipus de climatització:
Bomba de calor amb unitats individuals interiors i exteriors.

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a climatitzar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

No es poden fixar aparells d'aire condicionat a les façanes. Es col·locaran preferentment a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Les sales de màquines no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que es fa càrrec del manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació comunitària de climatització, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o altres deficiències de funcionaments en la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin urgentment les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de climatització tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.
- Revisions, neteges i desinfeccions dels equips de climatització amb torres de refrigeració, condensadors evaporatius o, en general, dels equips de la instal·lació que puguin produir aerosols amb l'aigua que utilitzen pel seu funcionament.

Instal·lació de telecomunicacions

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de telecomunicacions s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

No es poden fixar les antenes a les façanes. Es col·locaran preferent a les cobertes tot seguint les ordenances municipals i l'autorització de la propietat o comunitat de propietaris.

Els armaris de les instal·lacions de telecomunicacions no han de tenir cap element aliè a la instal·lació i estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de l'empresa que faci el manteniment o instal·ladors autoritzats.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de telecomunicacions, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

Si s'observen deficiències en la qualitat de la imatge o so, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, antenes el mal estat, etc.), s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici per tal de que es prenguin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Es molt recomanable subscriure un contracte de manteniment de la instal·lació amb una empresa especialitzada que pugui actualitzar periòdicament la instal·lació i donar resposta d'una manera ràpida i eficaç a les deficiències que puguin sorgir.

A partir del registre d'enllaç situat al punt d'entrada general de l'edifici el manteniment de la instal·lació és a càrrec de la propietat. Abans d'aquest punt el manteniment va a càrrec de l'operadora contractada.

Instal·lacions per a la recollida i evacuació de residus

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions per a la recollida de residus s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint-se les prestacions de salubritat i de funcionalitat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de recollida municipal:

En el cas del trasllat dels residus per baixants s'haurà de mantenir la prescripció de que cada fracció s'aboqui a la boca corresponent. No es podran abocar líquids, objectes tallants i/o vidres. Els envasos lleugers i la matèria orgànica s'abocaran dins d'envasos tancats, i els envasos de cartró que no entrin per la comporta s'introduiran trossejats i no plegats.

El magatzem de contenidors o les estació de càrrega no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de comprovar que estiguin nets i que no manqui aigua en els sifons dels desguassos.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions per la recollida i evacuació de residus, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa especialitzada.

Incidències extraordinàries:

- Si es detecten deficiències de neteja i males olors, s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè facin les mesures correctores adients.

II. Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació d'eliminació de residus tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió, neteja, desinsectació, desinfecció i desratització dels recintes i de les instal·lacions.

Instal·lació de protecció contra incendis

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Les instal·lacions i aparells de protecció contra incendis s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de seguretat específiques per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Extintors	En tota la planta baixa
Polsadors manuals d'alarma	En tota la planta baixa
Enllumenat d'emergència	En tota la planta baixa

No es pot modificar la situació dels elements de protecció d'incendis ni dificultar la seva accessibilitat i visibilitat. En els espais d'evacuació no es col·locaran objectes que puguin obstaculitzar la sortida.

En cas d'incendi – sempre que no posi en perill la seva integritat física i la de possibles tercers – es pot utilitzar els mitjans manuals de protecció contra incendis que estiguin a l'abast depenent del tipus d'edifici i l'ús previst . Aquests poden ser tant els d'alarma (polsadors d'alarma) com els d'extinció (extintors i manegues). Tots els extintors porten les seves instruccions d'ús impreses.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de protecció contra incendis, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador autoritzat.

Incidències extraordinàries:

- Després d'haver utilitzat els mitjans d'extinció caldrà avisar a l'empresa de manteniment perquè es facin les revisions corresponents als mitjans utilitzats i es restitueixin al seu correcte estat.
- En cas d'una emergència (incendi, inundació, explosions, accidents, etc.) cal mantenir la calma i actuar en funció de les possibilitats personals i no efectuar accions que puguin posar en perill la integritat física de propis i tercers, tot adoptant les mesures genèriques donades en el punt 6 "Zones d'ús comú " i, si s'escau, les dels protocols recollits en el Pla d'emergència de l'edifici.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de protecció contra incendis tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió dels aparells o sistemes instal·lats.

En cas d'incendi, la manca de manteniment de les instal·lacions de protecció contra incendis comportar tant la pèrdua de les garanties de l'assegurança així com la responsabilitat civil de la propietat pels possibles danys personals i materials causats pel sinistre.

Instal·lació de ventilació

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de ventilació s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Sistema o aparells instal·lats:	Situació:
Airejador linial CIV-500	Coberta nau magatzem
Extractor SV/FILTER-125/H	Serveis
Recuperador KOSNER KRC 3 HE	Zona administrativa

No és permès connectar en els conductes d'admissió o extracció de la instal·lació de ventilació les extraccions de fums d'altres aparells (calderes, cuines, etc.).
No es poden tapar les reixetes de ventilació de les portes i finestres.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de ventilació, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de ventilació tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteges i revisions de conductes, aspiradors, extractors i filtres.
- Revisió sistemes de comandament i control.

Instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

La zona on s'ubiquen els captadors no han de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'un instal·lador especialitzat.

Incidències extraordinàries:

- Si s'observen fuites d'aigua o deficiències a la xarxa de la instal·lació s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació solar tèrmica per l'aigua calenta sanitària tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Purgues dels circuits i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

Instal·lació solar fotovoltaica

I.- Instruccions d'ús:

Consideracions d'ús :

La instal·lació solar fotovoltaica s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Potència elèctrica de la instal·lació fotovoltaica (kWp):
9,12 kWp

La zona on s'ubiquen els captadors no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació. Aquest espai s'ha de netejar periòdicament i, si s'escau, comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquestes són d'accés restringit a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació fotovoltaica, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució a càrrec d'un instal·lador especialitzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació fotovoltaica tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Neteja captadors i inspecció visual dels seus components.
- Revisió general de la instal·lació.

MA 6. MEMORIA I JUSTIFICACIO DE CALCUL DE L'ESTRUCTURA

ESTRUCTURA PREFABRICADA DE FORMIGÓ

REACCIONES
EN CIMENTACIÓN

Obra:

NAU BRIGADA MUNICIPAL

Cliente:

SET ENGINYERIA

24-A104

Situación:

La Secuita
(TARRAGONA)

01	31/05/2024	Primera Edición
Edición:	**Fecha:**	**Motivo:**

1170

HORMIPRESA
CONSTRUCCIÓN INDUSTRIALIZADA SOSTENIBLE

DATOS GENERALES

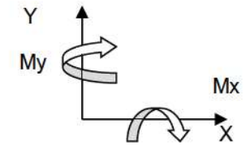
CONSIDERACIONES DE CÁLCULO

Bajada de Cargas elaborada según los planos HORMIPRESA R1

Cualquier modificación en los planos anulará la presente Bajada de Cargas.
Este documento anulará los anteriores.

Bajada de cargas realizada mediante programa de cálculo para barras en 3 dimensiones, considerando a efectos de viento los forjados como uniones rígidas (si existen).

Sentido de los ejes utilizados:



CASOS DE CARGAS

Los casos de carga tenidas en cuenta son los siguientes:

1	**PP**	Pesos Propios de los elementos prefabricados
2	**CP**	Cargas Permanantes (capa de compresión, pavimentos…)
3	**Cerramientos**	Cargas Permanentes debidas a los paneles de cerramiento exterior y particiones interiores.
4	**SC**	Sobrecargas Uso
5	**Viento X+**	Viento en la dirección X+ - Según CTE - DB-SE-AE
6	**Viento X-**	Viento en la dirección X- - Según CTE - DB-SE-AE
7	**Viento Y+**	Viento en la dirección Y+ - Según CTE - DB-SE-AE
8	**Viento Y-**	Viento en la dirección Y- - Según CTE - DB-SE-AE
9	**Nieve**	Nieve - Según CTE - DB-SE-AE

GRUPOS DE PILARES

Grupo		
	1 A 21	40x40

OBSERVACIONES

Los paneles horizontales se apoyan en sus extremos sobre unos calzos de regularización sobre las zapatas o riostra de cimentación.

ACCIONES

INFORMACIÓN OBRA

Obra	NAU BRIGADA MUNICIPAL
Municipio	La Secuita
Provincia	(TARRAGONA)
Altitud topográfica	170 m

ACCIONES GRAVITATORIAS

Pilares

Fuego	R 120		
Elementos	P 40 x 40		4,00 kN/m

Forjado Cubierta

Fuego	R 60	
Pesos Propios	Placa Alveolar E120 / 20	2,85 kN/m²
	JL 55 x 20 + 40 x 20	4,75 kN/m
Cargas Permanentes	Capa compresión: 5 cm	1,25 kN/m²
	Permanente	3,10 kN/m²
Sobrecargas		
	Mantenimiento (*)	1,00 kN/m²
	Nieve	0,40 kN/m²

(*) La sobrecarga de mantenimiento no es concomitante con ninguna otra sobrecarga. Ver tabla 3.1 del CTE - DB-SE-AE

Cubierta

Fuego	R 60 / 30	
Pesos Propios	Delta 155	6,54 kN/m
	JR 40 x 50	5,00 kN/m
Cargas Permanentes	Chapa	0,20 kN/m²
	Instalaciones	0,15 kN/m²
	Fotovoltaicas	0,25 kN/m²
Sobrecargas		
	Mantenimiento (no concomitante)	0,40 kN/m²
	Nieve	0,40 kN/m²

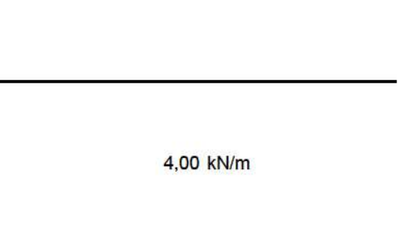
(*) La sobrecarga de mantenimiento no es concomitante con ninguna otra sobrecarga. Ver tabla 3.1 del CTE - DB-SE-AE

Cerramiento

Paneles sándwich	e:	20	3,50 kN/m²

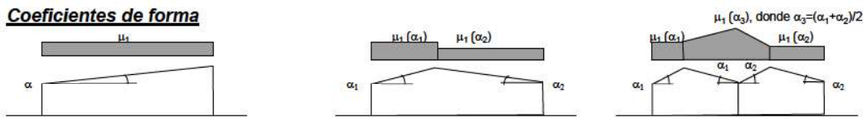
ACCIÓN DE LA NIEVE

Según CTE - DB-SE-AE



Zona	2	
Altitud	170 m	
Pendiente	10,0 %	α = 5,71 º
Exposición	Normal	C_e = 1,00
μ	1,00	
s_k	0,40 kN/m²	
$q_n = \mu \cdot C_e \cdot s_k$	q_n = 0,40 kN/m²	

Coeficientes de forma

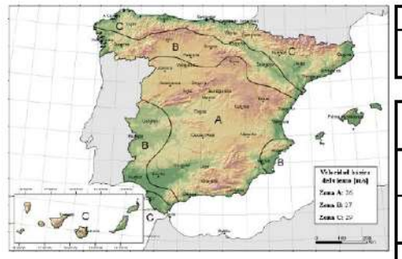


Coeficientes de forma

α	0° < α < 30°	30° < α < 60°	α > 60°
μ	1,0	1,0(60-α)/30	0

ACCIÓN DEL VIENTO

Según CTE - DB-SE-AE



Zonas	A	B	C
Valor de la velocidad básica del viento v_b [m/s]	26	27	29

Tipo de cubierta	
1	Cubierta Plana
2	Cubierta a una sola agua
3	Cubierta a dos aguas

	Tipo de entorno	k	L [m]	z [m]
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud	0,156	0,003	1
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia	0,17	0,01	1
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas	0,19	0,05	2
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal	0,22	0,30	5
V	Centro de negocios de grandes ciudades con profusión de edificios en altura	0,24	1,00	10

Zona C
Entorno IV Zona urbana en general, industrial o forestal
Para esta zona : v_b = 29 m/s
Para este entorno : k = 0,220 L = 0,300 Z = 5
H (altura edificio) 8,00 m
L_x 30,8 m
L_y 19,2 m
$h_{p,parapeto}$ 1,00 m
Tipo de cubierta: 3 - Cubierta a dos aguas
Pendiente 10,0 % α = 5,71 º (> 5º)

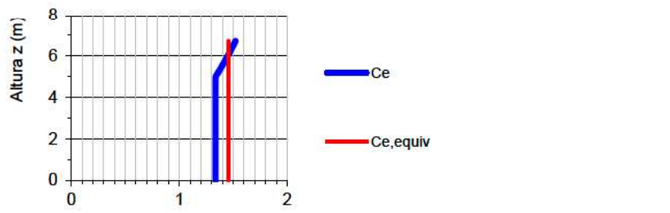
Presión aerodinámica

La presión aerodinámica del viento sobre las superficies es:
Presión exterior : $q_e = q_b \cdot c_e \cdot c_{pe}$
Presión interior : $q_i = q_b \cdot c_e \cdot c_{pi}$

Coeficiente de exposición

V_b = 29 m/s
$q_b = 0{,}5 \cdot \rho \cdot v_b^2$ donde ρ = 1,250 kg/m³
q_b = 0,526 kN/m²
k = 0,22
$c_e = F \cdot (F + 7 \cdot k)$
$F = k \cdot \ln(\max(z,Z) / L)$ donde z = H = 8,0 m

para $z \leq$ 5,0 m ⟶ F = 0,62 ⟶ $C_{e,min}$ = 1,34
para z = 8,0 m ⟶ F = 0,72 ⟶ $C_{e,max}$ = 1,63
⟶ **$C_{e,eq}$ = 1,456**

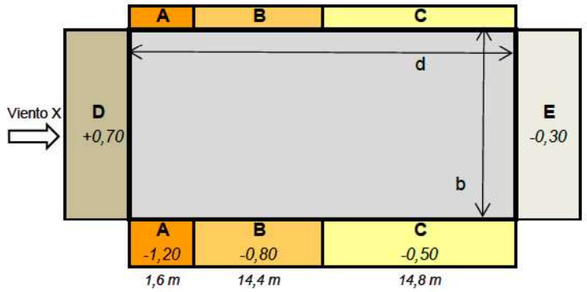


Coeficientes de presión exterior

Paramentos verticales

Viento X

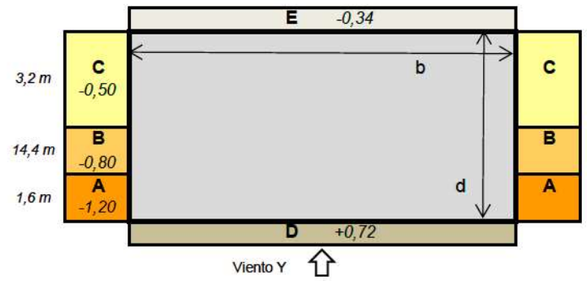
d = 30,80 m
b = 19,20 m
h_{max} = 8,00 m
e (min(b;2h)) = 16,00 m
h / d = 0,26
Superficie min. > 10,00 m²
caso e < d :
L_A (e/10) = 1,60 m
L_B (9/10 e) = 14,40 m
L_C (d-e) = 14,80 m



Zona	A	B	C	D	E
	h/d	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$
$C_{p,x}$	0,26	-1,20	-0,80	-0,50	0,70	-0,30
$q_{e,x}$		**-0,92**	**-0,61**	**-0,38**	**0,54**	**-0,23** (kN/m²)

Viento Y

d = 19,20 m
b = 30,80 m
h_{max} = 8,00 m
e (min(b;2h)) = 16,00 m
h / d = 0,42
Superficie min. > 10,00 m²
caso e < d :
L_A (e/10) = 1,60 m
L_B (9/10 e) = 14,40 m
L_C (d-e) = 3,20 m

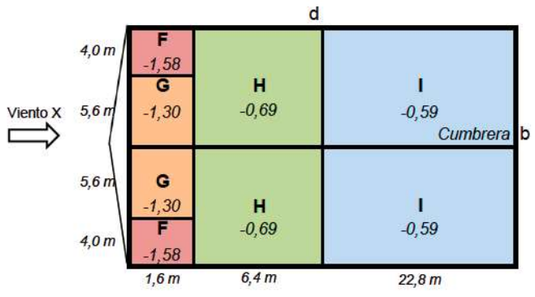


Zona	A	B	C	D	E
	h/d	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$
$C_{p,y}$	0,42	-1,20	-0,80	-0,50	0,72	-0,34
$q_{e,y}$		**-0,92**	**-0,61**	**-0,38**	**0,55**	**-0,26** (kN/m²)

Cubierta: Cubierta a dos aguas

Viento X

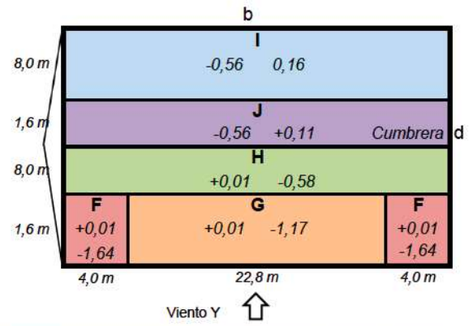
d = 30,80 m
b = 19,20 m
h_{max} = 8,00 m
e (min(b;2h)) = 16,00 m
α = 5,71 º
$L_{F,ancho}$ (e/4) = 4,00 m
L_{F-G} (e/10) = 1,60 m
L_H (e/2-e/10) = 6,40 m
L_I (d-e/2) = 22,80 m
$C_{e,max}$ = 1,63



Zona	F	G	H	I
α	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$
5º	-1,6	-1,3	-0,7	-0,6
15º	-1,3	-1,3	-0,6	-0,5
30º	-1,1	-1,4	-0,8	-0,5
$C_{p,x}$	5,7º	-1,58	-1,30	-0,69	-0,59
$q_{e,x}$		**-1,36**	**-1,12**	**-0,60**	**-0,51** (kN/m²)

Viento Y

d = 19,20 m
b = 30,80 m
h_{max} = 8,00 m
e (min(b;2h)) = 16,00 m
α = 5,71 º
$L_{F,ancho}$ (e/4) = 4,00 m
L_{F-G} (e/10) = 1,60 m
L_H (b/2-e/10) = 8,00 m
L_J (e/10) = 1,60 m
L_I (b/2-e/10) = 8,00 m
$C_{e,max}$ = 1,63



Zona	F	F'	G	G'	H	H'	I	I'	J	J'
α	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$	$C_{pe,10}$
5º	-1,7	0,0	-1,2	0,0	-0,6	0,0	0,2	-0,6	0,2	-0,6
15º	-0,9	0,2	-0,8	0,2	-0,3	0,2	-0,4	0,0	-1,0	0,0
30º	-0,5	0,7	-0,5	0,7	-0,2	0,4	-0,4	0,0	-0,5	0,0
$C_{p,y}$	5,7º	-1,64	0,01	-1,17	0,01	-0,58	0,01	0,16	-0,56	0,11	-0,56
$q_{e,y}$		**-1,41**	**0,01**	**-1,01**	**0,01**	**-0,50**	**0,01**	**0,14**	**-0,48**	**0,10**	**-0,48** (kN/m²)

ACCIÓN SÍSMICA

Según la NCSE-02



Clasificación de las construcciones		γ
1	Importancia moderada	-
2	Importancia normal	1,00
3	Importancia especial	1,30

Tipo de Terreno	C
I	1,00
II	1,30
III	1,60
IV	2,00

Ductilidad	μ
Sin ductilidad	1
Baja	2
Alta	3
Muy Alta	4

Municipio	La Secuita		
Aceleración sísmica básica - a_b	0,040g		
Coeficiente de contribución - k	1.00		
Clasificación del edificio - ρ	Importancia Normal	1,00	
Tipo de Terreno - C	Tipo II	1,30	(provisional)
Ductilidad - μ	Baja	2	
Coeficiente de ampliación - S	1,04		
Aceleración sísmica de cálculo - a_c	0,042		

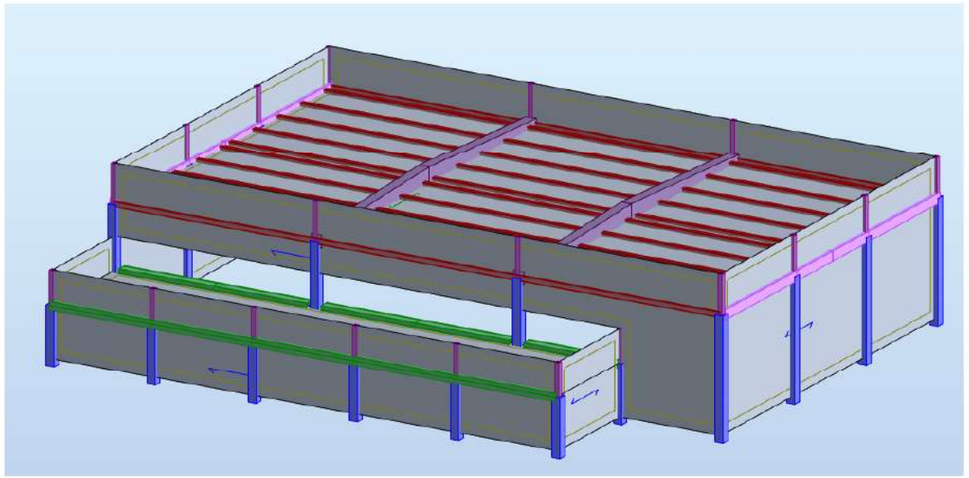
La aplicación de la acción sísmica no es obligatoria en este tipo de construcción.

ACCIONES REOLÓGIOCAS Y TÉRMICAS

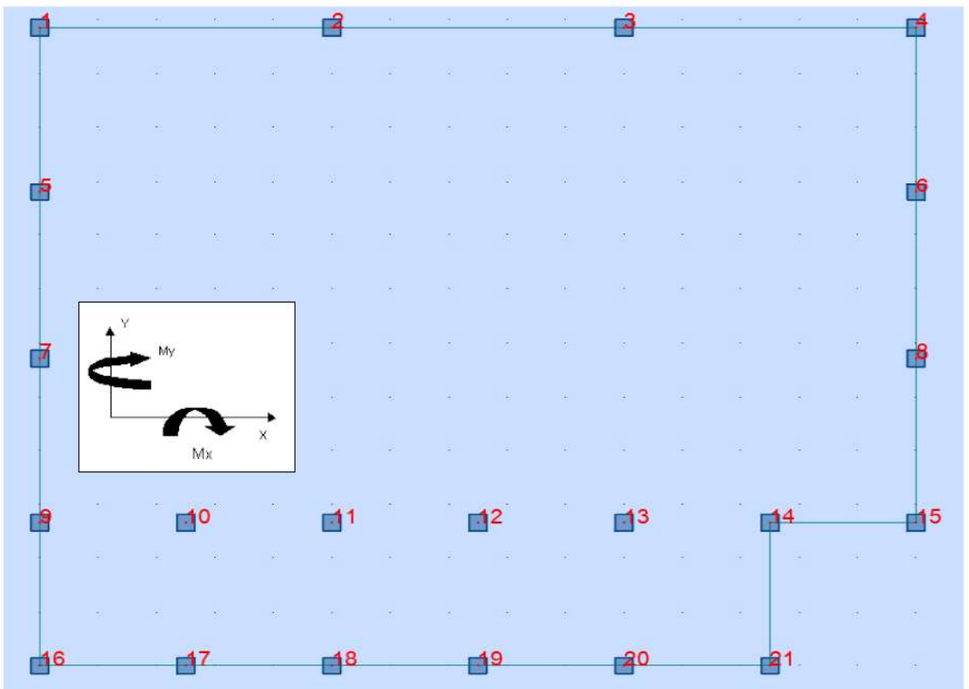
No se consideran este tipo de acciones en el cálculo global de la estructura pues, de acuerdo con el CTE-SE-AE en su apartado 3.4, pueden no considerarse las acciones térmicas cuando no existan elementos continuos de más de 40 m de longitud. En nuestro caso los elementos prefabricados de cubierta tienen una longitud inferior.
Además la estructura proyectada no es hiperestática, la unión viga/pilar es isostática permitiendo un grado de libertad rotacional en dicha unión.
Atendiendo a lo expuesto no se disponen juntas de dilatación en la estructura.

ESTRUCTURA

VISTA GENERAL



NUMERACIÓN PILARES



NAU BRIGADA MUNICIPAL -- La Secuita Reacciones en Cimentación

REACCIONES PILARES Casos Simples (sin mayorar)

Nudo	Nombre del caso	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
1	Peso Propio	0,03	0	47,75	0	0,21
1	Carga Permanente	0,03	0	4,05	0	0,21
1	Cerramientos	0,05	0	225,82	0	0,29
1	Sobrecarga	0,01	0	2,89	0	0,05
1	Viento X+	-10,62	0	0	0	-40,4
1	Viento X-	7,58	0	0	0	36,47
1	Viento Y+	0	-7,26	0	24,91	0
1	Viento Y-	0	15,35	0	-52,7	0
1	Nieve	0	0	4,62	0	0,02
2	Peso Propio	0,03	0	141,64	0	0,22
2	Carga Permanente	0,03	0	32,18	0	0,21
2	Cerramientos	0,05	0	280	0	0,29
2	Sobrecarga	0,01	0	22,99	0	0,05
2	Viento X+	-5,36	0	0	0	-33,79
2	Viento X-	5,35	0	0	0	33,72
2	Viento Y+	0	-21,85	0	96,03	0
2	Viento Y-	0	31,73	0	-111,9	0
2	Nieve	0	0	36,78	0	0,02
3	Peso Propio	0,03	0	141,64	0	0,22
3	Carga Permanente	0,03	0	32,18	0	0,21
3	Cerramientos	0,05	0	280	0	0,29
3	Sobrecarga	0,01	0	22,99	0	0,05
3	Viento X+	-5,35	0	0	0	-33,73
3	Viento X-	5,36	0	0	0	33,78
3	Viento Y+	0	-21,85	0	96,03	0
3	Viento Y-	0	31,73	0	-111,9	0
3	Nieve	0	0	36,78	0	0,02
4	Peso Propio	0,03	0	47,75	0	0,21
4	Carga Permanente	0,03	0	4,05	0	0,21
4	Cerramientos	0,05	0	225,82	0	0,29
4	Sobrecarga	0,01	0	2,89	0	0,05
4	Viento X+	-7,58	0	0	0	-36,48
4	Viento X-	10,61	0	0	0	40,39
4	Viento Y+	0	-7,26	0	24,91	0
4	Viento Y-	0	15,35	0	-52,7	0
4	Nieve	0	0	4,62	0	0,02
5	Peso Propio	-0,04	0	78,07	0	-0,23
5	Carga Permanente	-0,04	0	12,05	0	-0,22
5	Cerramientos	-0,05	0	171,64	0	-0,32
5	Sobrecarga	-0,01	0	8,6	0	-0,05
5	Viento X+	-17,05	0	0	0	-54,43
5	Viento X-	10,98	0	0	0	46,63
5	Viento Y+	0	-3,14	0	19,81	0
5	Viento Y-	0	6,65	0	-41,9	0
5	Nieve	0	0	13,77	0	-0,02
6	Peso Propio	-0,04	0	78,07	0	-0,23
6	Carga Permanente	-0,04	0	12,05	0	-0,22
6	Cerramientos	-0,05	0	171,64	0	-0,32
6	Sobrecarga	-0,01	0	8,6	0	-0,05
6	Viento X+	-10,98	0	0	0	-46,62
6	Viento X-	17,05	0	0	0	54,44
6	Viento Y+	0	-3,14	0	19,81	0
6	Viento Y-	0	6,65	0	-41,9	0
6	Nieve	0	0	13,77	0	-0,02
7	Peso Propio	-0,13	0	78,07	0	-0,83
7	Carga Permanente	-0,13	0	12,05	0	-0,8
7	Cerramientos	-0,18	0	171,64	0	-1,13
7	Sobrecarga	-0,03	0	8,6	0	-0,18
7	Viento X+	-16,6	0	0	0	-51,6
7	Viento X-	10,54	0	0	0	43,82
7	Viento Y+	0	-4,4	0	27,7	0

REACCIONES PILARES Casos Simples (sin mayorar)

Nudo	Nombre del caso	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
7	Viento Y-	0	2,06	0	-12,96	0
7	Nieve	-0,01	0	13,77	0	-0,07
8	Peso Propio	-0,13	0	78,07	0	-0,83
8	Carga Permanente	-0,13	0	12,05	0	-0,8
8	Cerramientos	-0,18	0	171,64	0	-1,13
8	Sobrecarga	-0,03	0	8,6	0	-0,18
8	Viento X+	-10,53	0	0	0	-43,78
8	Viento X	16,6	0	0	0	51,63
8	Viento Y+	0	-5,93	0	37,36	0
8	Viento Y-	0	2,8	0	-17,66	0
8	Nieve	-0,01	0	13,77	0	-0,07
9	Peso Propio	2,86	0	77,47	0	1,49
9	Carga Permanente	2,77	0	32,86	0	1,44
9	Cerramientos	3,92	0	130,48	0	2,04
9	Sobrecarga	0,64	0	9,51	0	0,33
9	Viento X+	-3,87	0	0	0	-20,92
9	Viento X-	1,3	0	0	0	18,84
9	Viento Y+	0	0,03	0	20,04	0
9	Viento Y-	0	-0,14	0	-9,18	0
9	Nieve	0,26	0	7,27	0	0,13
10	Peso Propio	-0,67	0	71,21	0	-2,02
10	Carga Permanente	-0,65	0	57,64	0	-1,96
10	Cerramientos	-0,92	0	81,38	0	-2,77
10	Sobrecarga	-0,15	0	13,25	0	-0,45
10	Viento X+	-9,18	0	0	0	-27,54
10	Viento X-	9,03	0	0	0	27,08
10	Viento Y+	0	-4,4	0	13,21	0
10	Viento Y-	0	1,85	0	-5,55	0
10	Nieve	-0,06	0	5,3	0	-0,18
11	Peso Propio	-0,21	0	201,07	0	-1,55
11	Carga Permanente	-0,21	0	89,82	0	-1,5
11	Cerramientos	-0,29	0	81,38	0	-2,12
11	Sobrecarga	-0,05	0	36,24	0	-0,35
11	Viento X+	0,1	0	0	0	-18,2
11	Viento X-	-0,51	0	0	0	17,54
11	Viento Y+	0	2,52	0	58,29	0
11	Viento Y-	0	-5,47	0	-56,85	0
11	Nieve	-0,02	0	42,08	0	-0,14
12	Peso Propio	-0,66	0	71,21	0	-1,98
12	Carga Permanente	-0,64	0	57,64	0	-1,92
12	Cerramientos	-0,9	0	81,38	0	-2,71
12	Sobrecarga	-0,15	0	13,25	0	-0,44
12	Viento X+	-9,09	0	0	0	-27,28
12	Viento X-	8,98	0	0	0	26,95
12	Viento Y+	0	-4,4	0	13,21	0
12	Viento Y-	0	1,85	0	-5,55	0
12	Nieve	-0,06	0	5,3	0	-0,18
13	Peso Propio	-0,2	0	201,07	0	-1,52
13	Carga Permanente	-0,2	0	89,82	0	-1,47
13	Cerramientos	-0,28	0	81,38	0	-2,08
13	Sobrecarga	-0,05	0	36,24	0	-0,34
13	Viento X+	0,27	0	0	0	-17,9
13	Viento X-	-0,67	0	0	0	17,32
13	Viento Y+	0	2,52	0	58,29	0
13	Viento Y-	0	-5,47	0	-56,85	0
13	Nieve	-0,02	0	42,08	0	-0,14
14	Peso Propio	-0,65	0	41,49	0	-1,96
14	Carga Permanente	-0,63	0	28,82	0	-1,9
14	Cerramientos	-0,9	0	114,66	0	-2,69
14	Sobrecarga	-0,15	0	6,63	0	-0,44
14	Viento X+	-9,52	0	0	0	-27,34

NAU BRIGADA MUNICIPAL -- La Secuita Reacciones en Cimentación

REACCIONES PILARES Casos Simples (sin mayorar)

Nudo	Nombre del caso	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
14	Viento X-	10,1	0	0	0	27,4
14	Viento Y+	0	-5,83	0	14,46	0
14	Viento Y-	0	2,64	0	-6,49	0
14	Nieve	-0,06	0	2,65	0	-0,17
15	Peso Propio	-0,25	0	47,75	0	-1,6
15	Carga Permanente	-0,25	0	4,05	0	-1,55
15	Cerramientos	-0,35	0	155,82	0	-2,19
15	Sobrecarga	0,06	0	2,89	0	0,36
15	Viento X+	-6,2	0	0	0	-27,81
15	Viento X-	9,25	0	0	0	31,8
15	Viento Y+	0	-10,02	0	42,27	0
15	Viento Y-	0	4,74	0	-19,98	0
15	Nieve	-0,02	0	4,62	0	-0,14
16	Peso Propio	0	0	42,31	0	0
16	Carga Permanente	0	0	28,82	0	0
16	Cerramientos	0	0	7,73	0	0
16	Sobrecarga	0	0	6,63	0	0
16	Viento X+	-2,28	0	0	0	-3,91
16	Viento X-	1,58	0	0	0	3,51
16	Viento Y+	0	-11,04	0	30,36	0
16	Viento Y-	0	5,07	0	-14,06	0
16	Nieve	0	0	2,65	0	0
17	Peso Propio	0	0	72,84	0	0
17	Carga Permanente	0	0	57,64	0	0
17	Cerramientos	0	0	7,5	0	0
17	Sobrecarga	0	0	13,25	0	0
17	Viento X+	-1,12	0	0	0	-3,37
17	Viento X-	1,1	0	0	0	3,29
17	Viento Y+	0	-6,6	0	14,29	0
17	Viento Y-	0	2,77	0	-6	0
17	Nieve	0	0	5,3	0	0
18	Peso Propio	0	0	72,84	0	0
18	Carga Permanente	0	0	57,64	0	0
18	Cerramientos	0	0	7,5	0	0
18	Sobrecarga	0	0	13,25	0	0
18	Viento X+	-1,11	0	0	0	-3,32
18	Viento X-	1,1	0	0	0	3,3
18	Viento Y+	0	-32,27	0	91,32	0
18	Viento Y-	0	31,71	0	-92,83	0
18	Nieve	0	0	5,3	0	0
19	Peso Propio	0	0	72,84	0	0
19	Carga Permanente	0	0	57,64	0	0
19	Cerramientos	0	0	7,5	0	0
19	Sobrecarga	0	0	13,25	0	0
19	Viento X+	-1,1	0	0	0	-3,3
19	Viento X-	1,11	0	0	0	3,32
19	Viento Y+	0	-6,59	0	14,29	0
19	Viento Y-	0	2,77	0	-6	0
19	Nieve	0	0	5,3	0	0
20	Peso Propio	0	0	72,84	0	0
20	Carga Permanente	0	0	57,64	0	0
20	Cerramientos	0	0	7,5	0	0
20	Sobrecarga	0	0	13,25	0	0
20	Viento X+	-1,1	0	0	0	-3,29
20	Viento X-	1,12	0	0	0	3,37
20	Viento Y+	0	-32,27	0	91,32	0
20	Viento Y-	0	31,71	0	-92,83	0
20	Nieve	0	0	5,3	0	0
21	Peso Propio	0	0	42,31	0	0
21	Carga Permanente	0	0	28,82	0	0
21	Cerramientos	0	0	7,73	0	0

REACCIONES PILARES Casos Simples (sin mayorar)

Nudo	Nombre del caso	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
21	Sobrecarga	0	0	6,62	0	0
21	Viento X+	-1,58	0	0	0	-3,51
21	Viento X-	2,28	0	0	0	3,91
21	Viento Y+	0	-5,72	0	14,41	0
21	Viento Y-	0	2,53	0	-6,44	0
21	Nieve	0	0	2,65	0	0

REACCIONES PILARES: Envolvente ELS (Estado Límite de Servicio) Combinación Característica

CASOS SIMPLES:

Caso 1 PP
Caso 2 CP
Caso 3 Cerramientos
Caso 4 SC
Caso 5 Viento X+
Caso 6 Viento X-
Caso 7 Viento Y+
Caso 8 Viento Y-
Caso 9 Nieve

COMBINACIONES ELS:

ELS/ 1 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 9*0.70
ELS/ 2 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00
ELS/ 3 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 5*0.60 + 9*0.70
ELS/ 4 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 5*0.60
ELS/ 5 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 6*0.60 + 9*0.70
ELS/ 6 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 6*0.60
ELS/ 7 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 7*0.60 + 9*0.70
ELS/ 8 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 7*0.60
ELS/ 9 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 8*0.60 + 9*0.70
ELS/ 10 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*1.00 + 8*0.60
ELS/ 11 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00
ELS/ 12 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 5*1.00 + 9*0.70
ELS/ 13 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 5*1.00
ELS/ 14 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 6*1.00 + 9*0.70
ELS/ 15 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 6*1.00
ELS/ 16 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 7*1.00 + 9*0.70
ELS/ 17 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 7*1.00
ELS/ 18 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 8*1.00 + 9*0.70
ELS/ 19 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 8*1.00
ELS/ 20 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*1.00 + 9*0.70
ELS/ 21 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*1.00
ELS/ 22 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*1.00 + 9*0.70
ELS/ 23 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*1.00
ELS/ 24 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*1.00 + 9*0.70
ELS/ 25 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*1.00
ELS/ 26 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*1.00 + 9*0.70
ELS/ 27 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*1.00
ELS/ 28 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 9*1.00
ELS/ 29 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 5*0.60 + 9*1.00
ELS/ 30 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 6*0.60 + 9*1.00
ELS/ 31 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 7*0.60 + 9*1.00
ELS/ 32 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 4*0.70 + 8*0.60 + 9*1.00
ELS/ 33 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 9*1.00
ELS/ 34 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 5*0.60 + 9*1.00
ELS/ 35 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 6*0.60 + 9*1.00
ELS/ 36 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 7*0.60 + 9*1.00
ELS/ 37 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00 + 8*0.60 + 9*1.00

REACCIONES PILARES: Envolvente ELS - Combinación Caracteristica

Nudo	Caso ELS	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
1	14	7,70>>	0	282,87	0	37,23
1	21	-10,50<<	0	277,61	0	-39,68
1	18	0,12	15,35>>	282,87	-52,7	0,76
1	16	0,12	-7,26<<	282,87	24,91	0,76
1	28	0,12	0	284,26>>	0	0,77
1	11	0,11	0	277,61<<	0	0,72
1	16	0,12	-7,26	282,87	24,91>>	0,76
1	18	0,12	15,35	282,87	-52,70<<	0,76
1	14	7,7	0	282,87	0	37,23>>
1	21	-10,5	0	277,61	0	-39,68<<
2	14	5,47>>	0	495,66	0	34,49
2	21	-5,25<<	0	453,82	0	-33,07
2	18	0,12	31,73>>	495,66	-111,9	0,76
2	16	0,12	-21,85<<	495,66	96,03	0,76
2	28	0,12	0	506,69>>	0	0,77
2	11	0,11	0	453,82<<	0	0,72
2	16	0,12	-21,85	495,66	96,03>>	0,76
2	18	0,12	31,73	495,66	-111,90<<	0,76
2	14	5,47	0	495,66	0	34,49>>
2	21	-5,25	0	453,82	0	-33,07<<
3	14	5,48>>	0	495,66	0	34,54
3	21	-5,24<<	0	453,82	0	-33,01
3	18	0,12	31,73>>	495,66	-111,9	0,76
3	16	0,12	-21,85<<	495,66	96,03	0,76
3	28	0,12	0	506,69>>	0	0,77
3	11	0,11	0	453,82<<	0	0,72
3	16	0,12	-21,85	495,66	96,03>>	0,76
3	18	0,12	31,73	495,66	-111,90<<	0,76
3	14	5,48	0	495,66	0	34,54>>
3	21	-5,24	0	453,82	0	-33,01<<
4	14	10,74>>	0	282,87	0	41,15
4	21	-7,47<<	0	277,61	0	-35,76
4	18	0,12	15,35>>	282,87	-52,7	0,76
4	16	0,12	-7,26<<	282,87	24,91	0,76
4	28	0,12	0	284,26>>	0	0,77
4	11	0,11	0	277,61<<	0	0,72
4	16	0,12	-7,26	282,87	24,91>>	0,76
4	18	0,12	15,35	282,87	-52,70<<	0,76
4	14	10,74	0	282,87	0	41,15>>
4	21	-7,47	0	277,61	0	-35,76<<
5	23	10,86>>	0	261,76	0	45,86
5	12	-17,18<<	0	277,42	0	-55,25
5	18	-0,13	6,65>>	277,42	-41,9	-0,82
5	16	-0,13	-3,14<<	277,42	19,81	-0,82
5	28	-0,13	0	281,55>>	0	-0,83
5	11	-0,12	0	261,76<<	0	-0,77
5	16	-0,13	-3,14	277,42	19,81>>	-0,82
5	18	-0,13	6,65	277,42	-41,90<<	-0,82
5	23	10,86	0	261,76	0	45,86>>
5	12	-17,18	0	277,42	0	-55,25<<
6	23	16,93>>	0	261,76	0	53,67
6	12	-11,11<<	0	277,42	0	-47,44
6	18	-0,13	6,65>>	277,42	-41,9	-0,82
6	16	-0,13	-3,14<<	277,42	19,81	-0,82
6	28	-0,13	0	281,55>>	0	-0,83
6	11	-0,12	0	261,76<<	0	-0,77
6	16	-0,13	-3,14	277,42	19,81>>	-0,82
6	18	-0,13	6,65	277,42	-41,90<<	-0,82
6	23	16,93	0	261,76	0	53,67>>

NAU BRIGADA MUNICIPAL -- La Secuita Reacciones en Cimentación

REACCIONES PILARES: Envolvente ELS - Combinación Caracteristica

Nudo	Caso ELS	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
6	12	-11,11	0	277,42	0	-47,44<<
7	23	10,10>>	0	261,76	0	41,07
7	12	-17,06<<	0	277,42	0	-54,53
7	18	-0,47	2,06>>	277,42	-12,96	-2,94
7	16	-0,47	-4,40<<	277,42	27,7	-2,94
7	28	-0,47	0	281,55>>	0	-2,96
7	11	-0,44	0	261,76<<	0	-2,75
7	16	-0,47	-4,4	277,42	27,70>>	-2,94
7	18	-0,47	2,06	277,42	-12,96<<	-2,94
7	23	10,1	0	261,76	0	41,07>>
7	12	-17,06	0	277,42	0	-54,53<<
8	23	16,16>>	0	261,76	0	48,87
8	12	-11,00<<	0	277,42	0	-46,73
8	18	-0,47	2,80>>	277,42	-17,66	-2,94
8	16	-0,47	-5,93<<	277,42	37,36	-2,94
8	28	-0,47	0	281,55>>	0	-2,96
8	11	-0,44	0	261,76<<	0	-2,76
8	16	-0,47	-5,93	277,42	37,36>>	-2,94
8	18	-0,47	2,8	277,42	-17,66<<	-2,94
8	23	16,16	0	261,76	0	48,87>>
8	12	-11	0	277,42	0	-46,73<<
9	14	11,47>>	0	252,56	0	24,13
9	21	5,68<<	0	240,81	0	-15,95
9	16	10,17	0,03>>	252,56	20,04	5,29
9	18	10,17	-0,14<<	252,56	-9,18	5,29
9	1	10,36	0	255,42>>	0	5,39
9	11	9,55	0	240,81<<	0	4,97
9	16	10,17	0,03	252,56	20,04>>	5,29
9	18	10,17	-0,14	252,56	-9,18<<	5,29
9	14	11,47	0	252,56	0	24,13>>
9	21	5,68	0	240,81	0	-15,95<<
10	23	6,77>>	0	210,22	0	20,32
10	12	-11,58<<	0	223,21	0	-34,74
10	18	-2,4	1,85>>	223,21	-5,55	-7,2
10	16	-2,4	-4,40<<	223,21	13,21	-7,2
10	1	-2,45	0	227,18>>	0	-7,34
10	11	-2,25	0	210,22<<	0	-6,76
10	16	-2,4	-4,4	223,21	13,21>>	-7,2
10	18	-2,4	1,85	223,21	-5,55<<	-7,2
10	23	6,77	0	210,22	0	20,32>>
10	12	-11,58	0	223,21	0	-34,74<<
11	21	-0,62>>	0	372,27	0	-23,38
11	14	-1,27<<	0	427,09	0	12,02
11	16	-0,76	2,52>>	427,09	58,29	-5,52
11	18	-0,76	-5,47<<	427,09	-56,85	-5,52
11	28	-0,77	0	439,71>>	0	-5,56
11	11	-0,72	0	372,27<<	0	-5,18
11	16	-0,76	2,52	427,09	58,29>>	-5,52
11	18	-0,76	-5,47	427,09	-56,85<<	-5,52
11	23	-1,22	0	372,27	0	12,36>>
11	12	-0,66	0	427,09	0	-23,72<<
12	23	6,78>>	0	210,22	0	20,33
12	12	-11,44<<	0	223,21	0	-34,33
12	18	-2,35	1,85>>	223,21	-5,55	-7,05
12	16	-2,35	-4,40<<	223,21	13,21	-7,05
12	1	-2,4	0	227,18>>	0	-7,19
12	11	-2,21	0	210,22<<	0	-6,62
12	16	-2,35	-4,4	223,21	13,21>>	-7,05
12	18	-2,35	1,85	223,21	-5,55<<	-7,05

REACCIONES PILARES: Envolvente ELS - Combinación Caracteristica

Nudo	Caso ELS	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
12	23	6,78	0	210,22	0	20,33>>
12	12	-11,44	0	223,21	0	-34,33<<
13	21	-0,40>>	0	372,27	0	-22,97
13	14	-1,39<<	0	427,09	0	11,92
13	16	-0,72	2,52>>	427,09	58,29	-5,4
13	18	-0,72	-5,47<<	427,09	-56,85	-5,4
13	28	-0,73	0	439,71>>	0	-5,44
13	11	-0,68	0	372,27<<	0	-5,07
13	16	-0,72	2,52	427,09	58,29>>	-5,4
13	18	-0,72	-5,47	427,09	-56,85<<	-5,4
13	23	-1,35	0	372,27	0	12,25>>
13	12	-0,45	0	427,09	0	-23,30<<
14	23	7,92>>	0	184,97	0	20,85
14	12	-11,85<<	0	191,47	0	-34,31
14	18	-2,33	2,64>>	191,47	-6,49	-6,98
14	16	-2,33	-5,83<<	191,47	14,46	-6,98
14	1	-2,37	0	193,45>>	0	-7,11
14	11	-2,18	0	184,97<<	0	-6,55
14	16	-2,33	-5,83	191,47	14,46>>	-6,98
14	18	-2,33	2,64	191,47	-6,49<<	-6,98
14	23	7,92	0	184,97	0	20,85>>
14	12	-11,85	0	191,47	0	-34,31<<
15	23	8,40>>	0	207,61	0	26,47
15	12	-7,11<<	0	212,87	0	-33,49
15	18	-0,9	4,74>>	212,87	-19,98	-5,68
15	16	-0,9	-10,02<<	212,87	42,27	-5,68
15	28	-0,91	0	214,26>>	0	-5,72
15	11	-0,85	0	207,61<<	0	-5,33
15	16	-0,9	-10,02	212,87	42,27>>	-5,68
15	18	-0,9	4,74	212,87	-19,98<<	-5,68
15	23	8,4	0	207,61	0	26,47>>
15	12	-7,11	0	212,87	0	-33,49<<
16	14	1,58>>	0	85,34	0	3,51
16	12	-2,28<<	0	85,34	0	-3,91
16	18	0	5,07>>	85,34	-14,06	0
16	16	0	-11,04<<	85,34	30,36	0
16	1	0	0	87,33>>	0	0
16	11	0	0	78,85<<	0	0
16	16	0	-11,04	85,34	30,36>>	0
16	18	0	5,07	85,34	-14,06<<	0
16	14	1,58	0	85,34	0	3,51>>
16	12	-2,28	0	85,34	0	-3,91<<
17	14	1,10>>	0	150,96	0	3,29
17	12	-1,12<<	0	150,96	0	-3,37
17	18	0	2,77>>	150,96	-6	0
17	16	0	-6,60<<	150,96	14,29	0
17	1	0	0	154,94>>	0	0
17	11	0	0	137,98<<	0	0
17	16	0	-6,6	150,96	14,29>>	0
17	18	0	2,77	150,96	-6,00<<	0
17	14	1,1	0	150,96	0	3,29>>
17	12	-1,12	0	150,96	0	-3,37<<
18	14	1,10>>	0	150,96	0	3,3
18	12	-1,11<<	0	150,96	0	-3,32
18	18	0	31,71>>	150,96	-92,83	0
18	16	0	-32,27<<	150,96	91,32	0
18	1	0	0	154,94>>	0	0
18	11	0	0	137,98<<	0	0
18	16	0	-32,27	150,96	91,32>>	0

NAU BRIGADA MUNICIPAL -- La Secuita Reacciones en Cimentación

REACCIONES PILARES: Envolvente ELS - Combinación Caracteristica

Nudo	Caso ELS	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
18	18	0	31,71	150,96	-92,83<<	0
18	14	1,1	0	150,96	0	3,30>>
18	12	-1,11	0	150,96	0	-3,32<<
19	14	1,11>>	0	150,96	0	3,32
19	12	-1,10<<	0	150,96	0	-3,3
19	18	0	2,77>>	150,96	-6	0
19	16	0	-6,59<<	150,96	14,29	0
19	1	0	0	154,94>>	0	0
19	11	0	0	137,98<<	0	0
19	16	0	-6,59	150,96	14,29>>	0
19	18	0	2,77	150,96	-6,00<<	0
19	14	1,11	0	150,96	0	3,32>>
19	12	-1,1	0	150,96	0	-3,30<<
20	14	1,12>>	0	150,96	0	3,37
20	12	-1,10<<	0	150,96	0	-3,29
20	18	0	31,71>>	150,96	-92,83	0
20	16	0	-32,27<<	150,96	91,32	0
20	1	0	0	154,94>>	0	0
20	11	0	0	137,98<<	0	0
20	16	0	-32,27	150,96	91,32>>	0
20	18	0	31,71	150,96	-92,83<<	0
20	14	1,12	0	150,96	0	3,37>>
20	12	-1,1	0	150,96	0	-3,29<<
21	14	2,28>>	0	85,34	0	3,91
21	12	-1,58<<	0	85,34	0	-3,51
21	18	0	2,53>>	85,34	-6,44	0
21	16	0	-5,72<<	85,34	14,41	0
21	1	0	0	87,33>>	0	0
21	11	0	0	78,85<<	0	0
21	16	0	-5,72	85,34	14,41>>	0
21	18	0	2,53	85,34	-6,44<<	0
21	14	2,28	0	85,34	0	3,91>>
21	12	-1,58	0	85,34	0	-3,51<<

REACCIONES PILARES: Envolvente ELU (Estado Límite Último)

CASOS SIMPLES:

Caso 1	PP
Caso 2	CP
Caso 3	Cerramientos
Caso 4	SC
Caso 5	Viento X+
Caso 6	Viento X-
Caso 7	Viento Y+
Caso 8	Viento Y-
Caso 9	Nieve

COMBINACIONES ELU:

ELU/ 1	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 9*1.05
ELU/ 2	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50
ELU/ 3	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 5*0.90 + 9*1.05
ELU/ 4	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 5*0.90
ELU/ 5	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 6*0.90 + 9*1.05
ELU/ 6	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 6*0.90
ELU/ 7	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 7*0.90 + 9*1.05
ELU/ 8	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 7*0.90
ELU/ 9	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 8*0.90 + 9*1.05
ELU/ 10	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.50 + 8*0.90
ELU/ 11	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35
ELU/ 12	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 9*1.05
ELU/ 13	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50
ELU/ 14	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 5*0.90 + 9*1.05
ELU/ 15	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 5*0.90
ELU/ 16	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 6*0.90 + 9*1.05
ELU/ 17	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 6*0.90
ELU/ 18	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 7*0.90 + 9*1.05
ELU/ 19	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 7*0.90
ELU/ 20	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 8*0.90 + 9*1.05
ELU/ 21	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.50 + 8*0.90
ELU/ 22	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80
ELU/ 23	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 5*1.50 + 9*1.05
ELU/ 24	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 5*1.50
ELU/ 25	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 6*1.50 + 9*1.05
ELU/ 26	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 6*1.50
ELU/ 27	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 7*1.50 + 9*1.05
ELU/ 28	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 7*1.50
ELU/ 29	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 8*1.50 + 9*1.05
ELU/ 30	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 8*1.50
ELU/ 31	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 5*1.50 + 9*1.05
ELU/ 32	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 5*1.50
ELU/ 33	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 6*1.50 + 9*1.05
ELU/ 34	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 6*1.50
ELU/ 35	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 7*1.50 + 9*1.05
ELU/ 36	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 7*1.50
ELU/ 37	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 8*1.50 + 9*1.05
ELU/ 38	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 8*1.50
ELU/ 39	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 5*1.50 + 9*1.05
ELU/ 40	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 5*1.50
ELU/ 41	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 6*1.50 + 9*1.05
ELU/ 42	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 6*1.50
ELU/ 43	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 7*1.50 + 9*1.05
ELU/ 44	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 7*1.50
ELU/ 45	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 8*1.50 + 9*1.05
ELU/ 46	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 8*1.50

NAU BRIGADA MUNICIPAL -- La Secuita Reacciones en Cimentación

REACCIONES PILARES: Envolvente ELU (Estado Límite Último)

ELU/ 47	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 5*1.50 + 9*1.05
ELU/ 48	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 5*1.50
ELU/ 49	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 6*1.50 + 9*1.05
ELU/ 50	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 6*1.50
ELU/ 51	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 7*1.50 + 9*1.05
ELU/ 52	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 7*1.50
ELU/ 53	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 8*1.50 + 9*1.05
ELU/ 54	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 8*1.50
ELU/ 55	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 9*1.50
ELU/ 56	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 5*0.90 + 9*1.50
ELU/ 57	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 6*0.90 + 9*1.50
ELU/ 58	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 7*0.90 + 9*1.50
ELU/ 59	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 4*1.05 + 8*0.90 + 9*1.50
ELU/ 60	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 9*1.50
ELU/ 61	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 5*0.90 + 9*1.50
ELU/ 62	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 6*0.90 + 9*1.50
ELU/ 63	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 7*0.90 + 9*1.50
ELU/ 64	1*1.35 + 2*1.35 + 3*1.35 + 8*0.90 + 9*1.50
ELU/ 65	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 9*1.50
ELU/ 66	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 5*0.90 + 9*1.50
ELU/ 67	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 6*0.90 + 9*1.50
ELU/ 68	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 7*0.90 + 9*1.50
ELU/ 69	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 4*1.05 + 8*0.90 + 9*1.50
ELU/ 70	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 9*1.50
ELU/ 71	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 5*0.90 + 9*1.50
ELU/ 72	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 6*0.90 + 9*1.50
ELU/ 73	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 7*0.90 + 9*1.50
ELU/ 74	1*0.80 + 2*0.80 + 3*0.80 + 8*0.90 + 9*1.50

REACCIONES PILARES: Envolvente ELU

Nudo	Caso ELU	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
1	25	11,53>>	0	382,67	0	55,74
1	48	-15,83<<	0	222,09	0	-60,02
1	29	0,16	23,02>>	382,67	-79,06	1,04
1	27	0,16	-10,88<<	382,67	37,37	1,04
1	55	0,17	0	384,75>>	0	1,05
1	22	0,09	0	222,09<<	0	0,57
1	27	0,16	-10,88	382,67	37,37>>	1,04
1	29	0,16	23,02	382,67	-79,06<<	1,04
1	25	11,53	0	382,67	0	55,74>>
1	48	-15,83	0	222,09	0	-60,02<<
2	25	8,19>>	0	675,41	0	51,62
2	48	-7,95<<	0	363,05	0	-50,11
2	29	0,17	47,60>>	675,41	-167,86	1,04
2	27	0,17	-32,77<<	675,41	144,05	1,04
2	55	0,17	0	691,96>>	0	1,05
2	22	0,09	0	363,05<<	0	0,57
2	27	0,17	-32,77	675,41	144,05>>	1,04
2	29	0,17	47,6	675,41	-167,86<<	1,04
2	25	8,19	0	675,41	0	51,62>>
2	48	-7,95	0	363,05	0	-50,11<<
3	25	8,21>>	0	675,41	0	51,71
3	48	-7,94<<	0	363,05	0	-50,02
3	29	0,17	47,60>>	675,41	-167,86	1,04
3	27	0,17	-32,77<<	675,41	144,05	1,04
3	55	0,17	0	691,96>>	0	1,05
3	22	0,09	0	363,05<<	0	0,57
3	27	0,17	-32,77	675,41	144,05>>	1,04
3	29	0,17	47,6	675,41	-167,86<<	1,04
3	25	8,21	0	675,41	0	51,71>>
3	48	-7,94	0	363,05	0	-50,02<<
4	25	16,09>>	0	382,67	0	61,62
4	48	-11,28<<	0	222,09	0	-54,14
4	29	0,16	23,02>>	382,67	-79,06	1,04
4	27	0,16	-10,88<<	382,67	37,37	1,04
4	55	0,17	0	384,75>>	0	1,05
4	22	0,09	0	222,09<<	0	0,57
4	27	0,16	-10,88	382,67	37,37>>	1,04
4	29	0,16	23,02	382,67	-79,06<<	1,04
4	25	16,09	0	382,67	0	61,62>>
4	48	-11,28	0	222,09	0	-54,14<<
5	50	16,38>>	0	209,41	0	69,33
5	23	-25,75<<	0	376,86	0	-82,76
5	29	-0,18	9,98>>	376,86	-62,84	-1,12
5	27	-0,18	-4,72<<	376,86	29,71	-1,12
5	55	-0,18	0	383,06>>	0	-1,13
5	22	-0,1	0	209,41<<	0	-0,62
5	27	-0,18	-4,72	376,86	29,71>>	-1,12
5	29	-0,18	9,98	376,86	-62,84<<	-1,12
5	50	16,38	0	209,41	0	69,33>>
5	23	-25,75	0	376,86	0	-82,76<<
6	50	25,47>>	0	209,41	0	81,05
6	23	-16,65<<	0	376,86	0	-71,05
6	29	-0,18	9,98>>	376,86	-62,84	-1,12
6	27	-0,18	-4,72<<	376,86	29,71	-1,12
6	55	-0,18	0	383,06>>	0	-1,13
6	22	-0,1	0	209,41<<	0	-0,62
6	27	-0,18	-4,72	376,86	29,71>>	-1,12
6	29	-0,18	9,98	376,86	-62,84<<	-1,12
6	50	25,47	0	209,41	0	81,05>>

NAU BRIGADA MUNICIPAL -- La Secuita Reacciones en Cimentación

REACCIONES PILARES: Envolvente ELU

Nudo	Caso ELU	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
6	23	-16,65	0	376,86	0	-71,05<<
7	50	15,46>>	0	209,41	0	63,53
7	23	-25,53<<	0	376,86	0	-81,39
7	29	-0,63	3,09>>	376,86	-19,45	-3,99
7	27	-0,63	-6,59<<	376,86	41,55	-3,99
7	55	-0,64	0	383,06>>	0	-4,02
7	22	-0,35	0	209,41<<	0	-2,2
7	27	-0,63	-6,59	376,86	41,55>>	-3,99
7	29	-0,63	3,09	376,86	-19,45<<	-3,99
7	50	15,46	0	209,41	0	63,53>>
7	23	-25,53	0	376,86	0	-81,39<<
8	50	24,55>>	0	209,41	0	75,24
8	23	-16,43<<	0	376,86	0	-69,67
8	29	-0,63	4,21>>	376,86	-26,49	-4
8	27	-0,63	-8,90<<	376,86	56,04	-4
8	55	-0,64	0	383,06>>	0	-4,03
8	22	-0,35	0	209,41<<	0	-2,21
8	27	-0,63	-8,9	376,86	56,04>>	-4
8	29	-0,63	4,21	376,86	-26,49<<	-4
8	50	24,55	0	209,41	0	75,24>>
8	23	-16,43	0	376,86	0	-69,67<<
9	25	15,77>>	0	342,72	0	35,45
9	48	1,83<<	0	192,65	0	-27,4
9	27	13,83	0,05>>	342,72	30,07	7,2
9	29	13,83	-0,21<<	342,72	-13,76	7,2
9	1	14,11	0	347,01>>	0	7,35
9	22	7,64	0	192,65<<	0	3,98
9	27	13,83	0,05	342,72	30,07>>	7,2
9	29	13,83	-0,21	342,72	-13,76<<	7,2
9	25	15,77	0	342,72	0	35,45>>
9	48	1,83	0	192,65	0	-27,40<<
10	50	11,74>>	0	168,18	0	35,21
10	23	-17,03<<	0	303,28	0	-51,09
10	29	-3,26	2,78>>	303,28	-8,33	-9,79
10	27	-3,26	-6,61<<	303,28	19,82	-9,79
10	1	-3,33	0	309,24>>	0	-9,99
10	22	-1,8	0	168,18<<	0	-5,41
10	27	-3,26	-6,61	303,28	19,82>>	-9,79
10	29	-3,26	2,78	303,28	-8,33<<	-9,79
10	50	11,74	0	168,18	0	35,21>>
10	23	-17,03	0	303,28	0	-51,09<<
11	48	-0,42>>	0	297,81	0	-31,45
11	25	-1,80<<	0	584,79	0	18,81
11	27	-1,04	3,78>>	584,79	87,44	-7,5
11	29	-1,04	-8,20<<	584,79	-85,28	-7,5
11	55	-1,05	0	603,73>>	0	-7,56
11	22	-0,57	0	297,81<<	0	-4,14
11	27	-1,04	3,78	584,79	87,44>>	-7,5
11	29	-1,04	-8,2	584,79	-85,28<<	-7,5
11	50	-1,33	0	297,81	0	22,17>>
11	23	-0,89	0	584,79	0	-34,80<<
12	50	11,71>>	0	168,18	0	35,13
12	23	-16,84<<	0	303,28	0	-50,51
12	29	-3,2	2,78>>	303,28	-8,33	-9,59
12	27	-3,2	-6,61<<	303,28	19,82	-9,59
12	1	-3,26	0	309,24>>	0	-9,79
12	22	-1,77	0	168,18<<	0	-5,3
12	27	-3,2	-6,61	303,28	19,82>>	-9,59
12	29	-3,2	2,78	303,28	-8,33<<	-9,59

REACCIONES PILARES: Envolvente ELU

Nudo	Caso ELU	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
12	50	11,71	0	168,18	0	35,13>>
12	23	-16,84	0	303,28	0	-50,51<<
13	48	-0,13>>	0	297,81	0	-30,91
13	25	-1,99<<	0	584,79	0	18,64
13	27	-0,98	3,78>>	584,79	87,43	-7,34
13	29	-0,98	-8,20<<	584,79	-85,28	-7,34
13	55	-0,99	0	603,73>>	0	-7,4
13	22	-0,54	0	297,81<<	0	-4,05
13	27	-0,98	3,78	584,79	87,43>>	-7,34
13	29	-0,98	-8,2	584,79	-85,28<<	-7,34
13	50	-1,55	0	297,81	0	21,93>>
13	23	-0,57	0	584,79	0	-34,19<<
14	50	13,41>>	0	147,98	0	35,86
14	23	-17,44<<	0	259,45	0	-50,49
14	29	-3,16	3,96>>	259,45	-9,73	-9,48
14	27	-3,16	-8,74<<	259,45	21,7	-9,48
14	1	-3,23	0	262,43>>	0	-9,68
14	22	-1,75	0	147,98<<	0	-5,24
14	27	-3,16	-8,74	259,45	21,70>>	-9,48
14	29	-3,16	3,96	259,45	-9,73<<	-9,48
14	50	13,41	0	147,98	0	35,86>>
14	23	-17,44	0	259,45	0	-50,49<<
15	50	13,20>>	0	166,09	0	43,43
15	23	-10,53<<	0	288,17	0	-49,43
15	29	-1,23	7,10>>	288,17	-29,97	-7,72
15	27	-1,23	-15,03<<	288,17	63,41	-7,72
15	55	-1,24	0	290,25>>	0	-7,78
15	22	-0,68	0	166,09<<	0	-4,26
15	27	-1,23	-15,03	288,17	63,41>>	-7,72
15	29	-1,23	7,1	288,17	-29,97<<	-7,72
15	50	13,2	0	166,09	0	43,43>>
15	23	-10,53	0	288,17	0	-49,43<<
16	25	2,37>>	0	116,19	0	5,26
16	39	-3,41<<	0	72,82	0	-5,87
16	29	0	7,61>>	116,19	-21,08	0
16	27	0	-16,55<<	116,19	45,54	0
16	1	0	0	119,17>>	0	0
16	22	0	0	63,08<<	0	0
16	27	0	-16,55	116,19	45,54>>	0
16	29	0	7,61	116,19	-21,08<<	0
16	25	2,37	0	116,19	0	5,26>>
16	47	-3,41	0	65,86	0	-5,87<<
17	25	1,65>>	0	205,75	0	4,94
17	23	-1,68<<	0	205,75	0	-5,05
17	29	0	4,15>>	205,75	-9	0
17	27	0	-9,89<<	205,75	21,43	0
17	1	0	0	211,71>>	0	0
17	22	0	0	110,38<<	0	0
17	27	0	-9,89	205,75	21,43>>	0
17	29	0	4,15	205,75	-9,00<<	0
17	25	1,65	0	205,75	0	4,94>>
17	47	-1,68	0	115,95	0	-5,05<<
18	25	1,65>>	0	205,75	0	4,94
18	23	-1,66<<	0	205,75	0	-4,98
18	29	0	47,57>>	205,75	-139,25	0
18	27	0	-48,41<<	205,75	136,97	0
18	1	0	0	211,71>>	0	0
18	22	0	0	110,38<<	0	0
18	27	0	-48,41	205,75	136,97>>	0

NAU BRIGADA MUNICIPAL -- La Secuita Reacciones en Cimentación

REACCIONES PILARES: Envolvente ELU

Nudo	Caso ELU	Fx (kN)	Fy (kN)	N (kN)	Mx (kNm)	My (kNm)
18	29	0	47,57	205,75	-139,25<<	0
18	25	1,65	0	205,75	0	4,94>>
18	47	-1,66	0	115,95	0	-4,98<<
19	25	1,66>>	0	205,75	0	4,98
19	23	-1,65<<	0	205,75	0	-4,94
19	29	0	4,15>>	205,75	-9	0
19	27	0	-9,89<<	205,75	21,43	0
19	1	0	0	211,71>>	0	0
19	22	0	0	110,38<<	0	0
19	27	0	-9,89	205,75	21,43>>	0
19	29	0	4,15	205,75	-9,00<<	0
19	25	1,66	0	205,75	0	4,98>>
19	47	-1,65	0	115,95	0	-4,94<<
20	25	1,68>>	0	205,75	0	5,05
20	23	-1,65<<	0	205,75	0	-4,94
20	29	0	47,57>>	205,75	-139,25	0
20	27	0	-48,41<<	205,75	136,97	0
20	1	0	0	211,71>>	0	0
20	22	0	0	110,38<<	0	0
20	27	0	-48,41	205,75	136,97>>	0
20	29	0	47,57	205,75	-139,25<<	0
20	25	1,68	0	205,75	0	5,05>>
20	47	-1,65	0	115,95	0	-4,94<<
21	25	3,41>>	0	116,19	0	5,87
21	39	-2,37<<	0	72,82	0	-5,26
21	29	0	3,80>>	116,19	-9,65	0
21	27	0	-8,58<<	116,19	21,62	0
21	1	0	0	119,17>>	0	0
21	22	0	0	63,08<<	0	0
21	27	0	-8,58	116,19	21,62>>	0
21	29	0	3,8	116,19	-9,65<<	0
21	25	3,41	0	116,19	0	5,87>>
21	47	-2,37	0	65,86	0	-5,26<<

FONAMENTS

ÍNDEX

1.- VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA..... 2

2.- DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA..... 2

3.- NORMES CONSIDERADES..... 2

4.- ACCIONS CONSIDERADES..... 2
- 4.1.- Vent..... 2
- 4.2.- Sisme..... 2
- 4.3.- Hipòtesi de càrrega..... 2
- 4.4.- Càrregues horitzontals i en cap de pilars..... 2
  - 4.4.1.- Càrregues en cap de pilar..... 2

5.- ESTATS LÍMIT..... 6

6.- SITUACIONS DE PROJECTE..... 6
- 6.1.- Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)..... 7
- 6.2.- Combinacions..... 8

7.- COTA DE FONAMENTACIÓ..... 23

8.- LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ..... 23

9.- MATERIALS UTILITZATS..... 24
- 9.1.- Formigons..... 24
- 9.2.- Acers per element i posició..... 24
  - 9.2.1.- Acers en barres..... 24
  - 9.2.2.- Acers en perfils..... 24

Llistat de dades de l'obra

1.- VERSIÓ DEL PROGRAMA I NÚMERO DE LLICÈNCIA

Versió: 2012

Número de llicència: 29987

2.- DADES GENERALS DE L'ESTRUCTURA

Projecte: 3136_Calcul_Fonaments

Clau: 3136_Calcul_Fonaments

3.- NORMES CONSIDERADES

Formigó: EHE-98-CTE

Acers conformats: CTE DB SE-A

Acers laminats i armats: CTE DB SE-A

Categoria d'ús: A. Zones residencials

4.- ACCIONS CONSIDERADES

4.1.- Vent

S'ha tingut en compte l'acció del vent mitjançant càrregues aplicades en les següents hipòtesis: 'V 1 (1)', 'V 1 (2)', 'V 2 (1)' i 'V 2 (2)'.

4.2.- Sisme

Sense acció de sisme

4.3.- Hipòtesi de càrrega

Automàtiques	Càrrega permanent Sobrecàrrega d'us		
Addicionals	Referència	Descripció	Naturalesa
	G 1 PP	Pes Propi	Càrrega permanent
	G 2 TANCAMENTS	Tancaments	Càrrega permanent
	V 1 (1)	Vent X	Vent
	V 1 (2)	Vent X	Vent
	V 2 (1)	Vent Y	Vent
	V 2 (2)	Vent Y	Vent
	N 1	Neu	Neu

4.4.- Càrregues horitzontals i en cap de pilars

4.4.1.- Càrregues en cap de pilar

Referència pilar	Hipòtesi	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P1	Càrrega permanent	0.41	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.29	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	4.87	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	23.02	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-4.12	-1.08	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	3.72	0.77	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	2.54	0.00	0.00	-0.74	0.00
	V 2 (2)	0.00	-5.37	0.00	0.00	1.56	0.00
	N 1	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Referència pilar	Hipòtesi	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P2	Càrrega permanent	3.28	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	2.34	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	14.44	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	28.54	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-3.44	-0.55	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	3.44	0.55	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	9.79	0.00	0.00	-2.23	0.00
	V 2 (2)	0.00	-11.41	0.00	0.00	3.23	0.00
	N 1	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P3	Càrrega permanent	3.28	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	2.34	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	14.44	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	28.54	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-3.44	-0.55	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	3.44	0.55	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	9.79	0.00	0.00	-2.23	0.00
	V 2 (2)	0.00	-11.41	0.00	0.00	3.23	0.00
	N 1	3.75	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P4	Càrrega permanent	0.41	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.29	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	4.87	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	23.02	0.00	0.03	0.01	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-3.72	-0.77	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	4.12	1.08	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	2.54	0.00	0.00	-0.74	0.00
	V 2 (2)	0.00	-5.37	0.00	0.00	1.56	0.00
	N 1	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P5	Càrrega permanent	1.23	0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.88	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.96	0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	17.50	0.00	-0.03	-0.01	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-5.55	-1.74	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	4.75	1.12	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	2.02	0.00	0.00	-0.32	0.00
	V 2 (2)	0.00	-4.27	0.00	0.00	0.68	0.00
	N 1	1.40	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
P6	Càrrega permanent	1.23	0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.88	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.96	0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	17.50	0.00	-0.03	-0.01	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-4.75	-1.12	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	5.55	1.74	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	2.02	0.00	0.00	-0.32	0.00
	V 2 (2)	0.00	-4.27	0.00	0.00	0.68	0.00
	N 1	1.40	0.00	-0.00	0.00	0.00	0.00
P7	Càrrega permanent	1.23	0.00	-0.08	-0.01	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.88	0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.96	0.00	-0.08	-0.01	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	17.50	0.00	-0.12	-0.02	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-5.26	-1.69	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	4.47	1.07	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	2.82	0.00	0.00	-0.45	0.00
	V 2 (2)	0.00	-1.32	0.00	0.00	0.21	0.00
	N 1	1.40	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Referència pilar	Hipòtesi	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P8	Càrrega permanent	1.23	0.00	-0.08	-0.01	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.88	0.00	-0.02	-0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.96	0.00	-0.08	-0.01	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	17.50	0.00	-0.12	-0.02	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-4.46	-1.07	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	5.26	1.69	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	3.81	0.00	0.00	-0.60	0.00
	V 2 (2)	0.00	-1.80	0.00	0.00	0.29	0.00
	N 1	1.40	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
P9	Càrrega permanent	3.35	0.00	0.15	0.29	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.97	0.00	0.03	0.07	0.00	0.00
	G 1 PP	7.90	0.00	0.15	0.29	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	13.30	0.00	0.21	0.40	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-2.13	-0.39	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	1.92	0.13	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	2.04	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 2 (2)	0.00	-0.94	0.00	0.00	-0.01	0.00
	N 1	0.74	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00
P10	Càrrega permanent	5.88	0.00	-0.20	-0.07	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	1.35	0.00	-0.05	-0.02	0.00	0.00
	G 1 PP	7.26	0.00	-0.21	-0.07	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	8.30	0.00	-0.28	-0.09	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-2.81	-0.94	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	2.76	0.92	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	1.35	0.00	0.00	-0.45	0.00
	V 2 (2)	0.00	-0.57	0.00	0.00	0.19	0.00
	N 1	0.54	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00
P11	Càrrega permanent	9.16	0.00	-0.15	-0.02	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	3.69	0.00	-0.04	-0.01	0.00	0.00
	G 1 PP	20.50	0.00	-0.16	-0.02	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	8.30	0.00	-0.22	-0.03	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-1.86	0.01	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	1.79	-0.05	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	5.94	0.00	0.00	0.26	0.00
	V 2 (2)	0.00	-5.80	0.00	0.00	-0.56	0.00
	N 1	4.29	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
P12	Càrrega permanent	5.88	0.00	-0.20	-0.07	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	1.35	0.00	-0.04	-0.02	0.00	0.00
	G 1 PP	7.26	0.00	-0.20	-0.07	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	8.30	0.00	-0.28	-0.09	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-2.78	-0.93	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	2.75	0.92	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	1.35	0.00	0.00	-0.45	0.00
	V 2 (2)	0.00	-0.57	0.00	0.00	0.19	0.00
	N 1	0.54	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00
P13	Càrrega permanent	9.16	0.00	-0.15	-0.02	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	3.69	0.00	-0.03	-0.01	0.00	0.00
	G 1 PP	20.50	0.00	-0.15	-0.02	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	8.30	0.00	-0.21	-0.03	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-1.82	0.03	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	1.77	-0.07	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	5.94	0.00	0.00	0.26	0.00
	V 2 (2)	0.00	-5.80	0.00	0.00	-0.56	0.00
	N 1	4.29	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00

Referència pilar	Hipòtesi	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P14	Càrrega permanent	2.94	0.00	-0.19	-0.06	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.68	0.00	-0.04	-0.02	0.00	0.00
	G 1 PP	4.23	0.00	-0.20	-0.07	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	11.69	0.00	-0.27	-0.09	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-2.79	-0.97	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	2.79	1.03	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	1.47	0.00	0.00	-0.59	0.00
	V 2 (2)	0.00	-0.66	0.00	0.00	0.27	0.00
	N 1	0.27	0.00	-0.02	-0.01	0.00	0.00
P15	Càrrega permanent	0.41	0.00	-0.16	-0.03	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.29	0.00	-0.04	-0.01	0.00	0.00
	G 1 PP	4.87	0.00	-0.16	-0.03	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	15.88	0.00	-0.22	-0.04	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-2.83	-0.63	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	3.24	0.94	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	4.31	0.00	0.00	-1.02	0.00
	V 2 (2)	0.00	-2.04	0.00	0.00	0.48	0.00
	N 1	0.47	0.00	-0.01	-0.00	0.00	0.00
P16	Càrrega permanent	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-0.40	-0.23	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	0.36	0.16	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	3.09	0.00	0.00	-1.13	0.00
	V 2 (2)	0.00	-1.43	0.00	0.00	0.52	0.00
	N 1	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P17	Càrrega permanent	5.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-0.34	-0.11	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	0.34	0.11	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	1.46	0.00	0.00	-0.67	0.00
	V 2 (2)	0.00	-0.61	0.00	0.00	0.28	0.00
	N 1	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P18	Càrrega permanent	5.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-0.34	-0.11	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	0.34	0.11	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	9.31	0.00	0.00	-3.29	0.00
	V 2 (2)	0.00	-9.46	0.00	0.00	3.23	0.00
	N 1	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P19	Càrrega permanent	5.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-0.34	-0.11	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	0.34	0.11	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	1.46	0.00	0.00	-0.64	0.00
	V 2 (2)	0.00	-0.61	0.00	0.00	0.28	0.00
	N 1	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

Referència pilar	Hipòtesi	N (t)	Mx (t·m)	My (t·m)	Qx (t)	Qy (t)	T (t·m)
P20	Càrrega permanent	5.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	7.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	0.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-0.34	-0.11	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	0.34	0.11	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	9.31	0.00	0.00	-3.29	0.00
	V 2 (2)	0.00	-9.46	0.00	0.00	3.23	0.00
	N 1	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
P21	Càrrega permanent	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Sobrecàrrega d'us	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 1 PP	4.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	G 2 TANCAMENTS	0.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	V 1 (1)	0.00	0.00	-0.36	-0.16	0.00	0.00
	V 1 (2)	0.00	0.00	0.40	0.23	0.00	0.00
	V 2 (1)	0.00	1.47	0.00	0.00	-0.58	0.00
	V 2 (2)	0.00	-0.66	0.00	0.00	0.26	0.00
	N 1	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

5.- ESTATS LÍMIT

E.L.U. de ruptura. Formigó E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions	CTE Control de l'execució: Normal Cota de neu: Altitud inferior o igual a 1000 m
Tensions sobre el terreny Desplaçaments	Accions característiques

6.- SITUACIONS DE PROJECTE

Per a les diferents situacions de projecte, les combinacions d'accions es definiran d'acord amb els següents criteris:

- Amb coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i>1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

- Sense coeficients de combinació

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} Q_{ki}$$

- On:

G_k Acció permanent
Q_k Acció variable
γ_G Coeficient parcial de seguretat de les accions permanents
$\gamma_{Q,1}$ Coeficient parcial de seguretat de l'acció variable principal
$\gamma_{Q,i}$ Coeficient parcial de seguretat de les accions variables d'acompanyament
$\psi_{p,1}$ Coeficient de combinació de l'acció variable principal
$\psi_{a,i}$ Coeficient de combinació de les accions variables d'acompanyament

6.1.- Coeficients parcials de seguretat (γ) i coeficients de combinació (ψ)

Per a cada situació de projecte i estat límit els coeficients a utilitzar seran:

E.L.U. de ruptura. Formigó: EHE-98-CTE

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.500	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions: EHE-98-CTE

Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.000	1.600	-	-
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.600	1.000	0.700
Vent (Q)	0.000	1.600	1.000	0.600
Neu (Q)	0.000	1.600	1.000	0.500

Tensions sobre el terreny

Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000

Desplaçaments

Accions variables sense sisme		
	Coeficients parcials de seguretat (γ)	
	Favorable	Desfavorable
Càrrega permanent (G)	1.000	1.000
Sobrecàrrega (Q)	0.000	1.000
Vent (Q)	0.000	1.000
Neu (Q)	0.000	1.000

6.2.- Combinacions

- **Noms de les hipòtesis**

G	Càrrega permanent
G 1 PP	Pes Propi
G 2 TANCAMENTS	Tancaments
Qa	Sobrecàrrega d'us
V 1 (1)	Vent X
V 1 (2)	Vent X
V 2 (1)	Vent Y
V 2 (2)	Vent Y
N 1	Neu

- **E.L.U. de ruptura. Formigó**

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
1	1.000	1.000	1.000						
2	1.500	1.000	1.000						
3	1.000	1.500	1.000						
4	1.500	1.500	1.000						
5	1.000	1.000	1.500						
6	1.500	1.000	1.500						
7	1.000	1.500	1.500						
8	1.500	1.500	1.500						
9	1.000	1.000	1.000	1.600					
10	1.500	1.000	1.000	1.600					
11	1.000	1.500	1.000	1.600					
12	1.500	1.500	1.000	1.600					
13	1.000	1.000	1.500	1.600					
14	1.500	1.000	1.500	1.600					
15	1.000	1.500	1.500	1.600					
16	1.500	1.500	1.500	1.600					
17	1.000	1.000	1.000		1.600				
18	1.500	1.000	1.000		1.600				
19	1.000	1.500	1.000		1.600				
20	1.500	1.500	1.000		1.600				
21	1.000	1.000	1.500		1.600				
22	1.500	1.000	1.500		1.600				
23	1.000	1.500	1.500		1.600				
24	1.500	1.500	1.500		1.600				
25	1.000	1.000	1.000	1.120	1.600				
26	1.500	1.000	1.000	1.120	1.600				
27	1.000	1.500	1.000	1.120	1.600				
28	1.500	1.500	1.000	1.120	1.600				
29	1.000	1.000	1.500	1.120	1.600				
30	1.500	1.000	1.500	1.120	1.600				
31	1.000	1.500	1.500	1.120	1.600				
32	1.500	1.500	1.500	1.120	1.600				
33	1.000	1.000	1.000	1.600	0.960				
34	1.500	1.000	1.000	1.600	0.960				
35	1.000	1.500	1.000	1.600	0.960				
36	1.500	1.500	1.000	1.600	0.960				
37	1.000	1.000	1.500	1.600	0.960				
38	1.500	1.000	1.500	1.600	0.960				
39	1.000	1.500	1.500	1.600	0.960				
40	1.500	1.500	1.500	1.600	0.960				
41	1.000	1.000	1.000			1.600			
42	1.500	1.000	1.000			1.600			
43	1.000	1.500	1.000			1.600			
44	1.500	1.500	1.000			1.600			
45	1.000	1.000	1.500			1.600			
46	1.500	1.000	1.500			1.600			
47	1.000	1.500	1.500			1.600			

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
48	1.500	1.500	1.500			1.600			
49	1.000	1.000	1.000	1.120		1.600			
50	1.500	1.000	1.000	1.120		1.600			
51	1.000	1.500	1.000	1.120		1.600			
52	1.500	1.500	1.000	1.120		1.600			
53	1.000	1.000	1.500	1.120		1.600			
54	1.500	1.000	1.500	1.120		1.600			
55	1.000	1.500	1.500	1.120		1.600			
56	1.500	1.500	1.500	1.120		1.600			
57	1.000	1.000	1.000	1.600		0.960			
58	1.500	1.000	1.000	1.600		0.960			
59	1.000	1.500	1.000	1.600		0.960			
60	1.500	1.500	1.000	1.600		0.960			
61	1.000	1.000	1.500	1.600		0.960			
62	1.500	1.000	1.500	1.600		0.960			
63	1.000	1.500	1.500	1.600		0.960			
64	1.500	1.500	1.500	1.600		0.960			
65	1.000	1.000	1.000				1.600		
66	1.500	1.000	1.000				1.600		
67	1.000	1.500	1.000				1.600		
68	1.500	1.500	1.000				1.600		
69	1.000	1.000	1.500				1.600		
70	1.500	1.000	1.500				1.600		
71	1.000	1.500	1.500				1.600		
72	1.500	1.500	1.500				1.600		
73	1.000	1.000	1.000	1.120			1.600		
74	1.500	1.000	1.000	1.120			1.600		
75	1.000	1.500	1.000	1.120			1.600		
76	1.500	1.500	1.000	1.120			1.600		
77	1.000	1.000	1.500	1.120			1.600		
78	1.500	1.000	1.500	1.120			1.600		
79	1.000	1.500	1.500	1.120			1.600		
80	1.500	1.500	1.500	1.120			1.600		
81	1.000	1.000	1.000	1.600			0.960		
82	1.500	1.000	1.000	1.600			0.960		
83	1.000	1.500	1.000	1.600			0.960		
84	1.500	1.500	1.000	1.600			0.960		
85	1.000	1.000	1.500	1.600			0.960		
86	1.500	1.000	1.500	1.600			0.960		
87	1.000	1.500	1.500	1.600			0.960		
88	1.500	1.500	1.500	1.600			0.960		
89	1.000	1.000	1.000					1.600	
90	1.500	1.000	1.000					1.600	
91	1.000	1.500	1.000					1.600	
92	1.500	1.500	1.000					1.600	
93	1.000	1.000	1.500					1.600	
94	1.500	1.000	1.500					1.600	
95	1.000	1.500	1.500					1.600	

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
96	1.500	1.500	1.500					1.600	
97	1.000	1.000	1.000	1.120				1.600	
98	1.500	1.000	1.000	1.120				1.600	
99	1.000	1.500	1.000	1.120				1.600	
100	1.500	1.500	1.000	1.120				1.600	
101	1.000	1.000	1.500	1.120				1.600	
102	1.500	1.000	1.500	1.120				1.600	
103	1.000	1.500	1.500	1.120				1.600	
104	1.500	1.500	1.500	1.120				1.600	
105	1.000	1.000	1.000	1.600				0.960	
106	1.500	1.000	1.000	1.600				0.960	
107	1.000	1.500	1.000	1.600				0.960	
108	1.500	1.500	1.000	1.600				0.960	
109	1.000	1.000	1.500	1.600				0.960	
110	1.500	1.000	1.500	1.600				0.960	
111	1.000	1.500	1.500	1.600				0.960	
112	1.500	1.500	1.500	1.600				0.960	
113	1.000	1.000	1.000						1.600
114	1.500	1.000	1.000						1.600
115	1.000	1.500	1.000						1.600
116	1.500	1.500	1.000						1.600
117	1.000	1.000	1.500						1.600
118	1.500	1.000	1.500						1.600
119	1.000	1.500	1.500						1.600
120	1.500	1.500	1.500						1.600
121	1.000	1.000	1.000	1.120					1.600
122	1.500	1.000	1.000	1.120					1.600
123	1.000	1.500	1.000	1.120					1.600
124	1.500	1.500	1.000	1.120					1.600
125	1.000	1.000	1.500	1.120					1.600
126	1.500	1.000	1.500	1.120					1.600
127	1.000	1.500	1.500	1.120					1.600
128	1.500	1.500	1.500	1.120					1.600
129	1.000	1.000	1.000		0.960				1.600
130	1.500	1.000	1.000		0.960				1.600
131	1.000	1.500	1.000		0.960				1.600
132	1.500	1.500	1.000		0.960				1.600
133	1.000	1.000	1.500		0.960				1.600
134	1.500	1.000	1.500		0.960				1.600
135	1.000	1.500	1.500		0.960				1.600
136	1.500	1.500	1.500		0.960				1.600
137	1.000	1.000	1.000	1.120	0.960				1.600
138	1.500	1.000	1.000	1.120	0.960				1.600
139	1.000	1.500	1.000	1.120	0.960				1.600
140	1.500	1.500	1.000	1.120	0.960				1.600
141	1.000	1.000	1.500	1.120	0.960				1.600
142	1.500	1.000	1.500	1.120	0.960				1.600
143	1.000	1.500	1.500	1.120	0.960				1.600

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
144	1.500	1.500	1.500	1.120	0.960				1.600
145	1.000	1.000	1.000			0.960			1.600
146	1.500	1.000	1.000			0.960			1.600
147	1.000	1.500	1.000			0.960			1.600
148	1.500	1.500	1.000			0.960			1.600
149	1.000	1.000	1.500			0.960			1.600
150	1.500	1.000	1.500			0.960			1.600
151	1.000	1.500	1.500			0.960			1.600
152	1.500	1.500	1.500			0.960			1.600
153	1.000	1.000	1.000	1.120		0.960			1.600
154	1.500	1.000	1.000	1.120		0.960			1.600
155	1.000	1.500	1.000	1.120		0.960			1.600
156	1.500	1.500	1.000	1.120		0.960			1.600
157	1.000	1.000	1.500	1.120		0.960			1.600
158	1.500	1.000	1.500	1.120		0.960			1.600
159	1.000	1.500	1.500	1.120		0.960			1.600
160	1.500	1.500	1.500	1.120		0.960			1.600
161	1.000	1.000	1.000				0.960		1.600
162	1.500	1.000	1.000				0.960		1.600
163	1.000	1.500	1.000				0.960		1.600
164	1.500	1.500	1.000				0.960		1.600
165	1.000	1.000	1.500				0.960		1.600
166	1.500	1.000	1.500				0.960		1.600
167	1.000	1.500	1.500				0.960		1.600
168	1.500	1.500	1.500				0.960		1.600
169	1.000	1.000	1.000	1.120			0.960		1.600
170	1.500	1.000	1.000	1.120			0.960		1.600
171	1.000	1.500	1.000	1.120			0.960		1.600
172	1.500	1.500	1.000	1.120			0.960		1.600
173	1.000	1.000	1.500	1.120			0.960		1.600
174	1.500	1.000	1.500	1.120			0.960		1.600
175	1.000	1.500	1.500	1.120			0.960		1.600
176	1.500	1.500	1.500	1.120			0.960		1.600
177	1.000	1.000	1.000					0.960	1.600
178	1.500	1.000	1.000					0.960	1.600
179	1.000	1.500	1.000					0.960	1.600
180	1.500	1.500	1.000					0.960	1.600
181	1.000	1.000	1.500					0.960	1.600
182	1.500	1.000	1.500					0.960	1.600
183	1.000	1.500	1.500					0.960	1.600
184	1.500	1.500	1.500					0.960	1.600
185	1.000	1.000	1.000	1.120				0.960	1.600
186	1.500	1.000	1.000	1.120				0.960	1.600
187	1.000	1.500	1.000	1.120				0.960	1.600
188	1.500	1.500	1.000	1.120				0.960	1.600
189	1.000	1.000	1.500	1.120				0.960	1.600
190	1.500	1.000	1.500	1.120				0.960	1.600
191	1.000	1.500	1.500	1.120				0.960	1.600

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
192	1.500	1.500	1.500	1.120				0.960	1.600
193	1.000	1.000	1.000	1.600					0.800
194	1.500	1.000	1.000	1.600					0.800
195	1.000	1.500	1.000	1.600					0.800
196	1.500	1.500	1.000	1.600					0.800
197	1.000	1.000	1.500	1.600					0.800
198	1.500	1.000	1.500	1.600					0.800
199	1.000	1.500	1.500	1.600					0.800
200	1.500	1.500	1.500	1.600					0.800
201	1.000	1.000	1.000		1.600				0.800
202	1.500	1.000	1.000		1.600				0.800
203	1.000	1.500	1.000		1.600				0.800
204	1.500	1.500	1.000		1.600				0.800
205	1.000	1.000	1.500		1.600				0.800
206	1.500	1.000	1.500		1.600				0.800
207	1.000	1.500	1.500		1.600				0.800
208	1.500	1.500	1.500		1.600				0.800
209	1.000	1.000	1.000	1.120	1.600				0.800
210	1.500	1.000	1.000	1.120	1.600				0.800
211	1.000	1.500	1.000	1.120	1.600				0.800
212	1.500	1.500	1.000	1.120	1.600				0.800
213	1.000	1.000	1.500	1.120	1.600				0.800
214	1.500	1.000	1.500	1.120	1.600				0.800
215	1.000	1.500	1.500	1.120	1.600				0.800
216	1.500	1.500	1.500	1.120	1.600				0.800
217	1.000	1.000	1.000	1.600	0.960				0.800
218	1.500	1.000	1.000	1.600	0.960				0.800
219	1.000	1.500	1.000	1.600	0.960				0.800
220	1.500	1.500	1.000	1.600	0.960				0.800
221	1.000	1.000	1.500	1.600	0.960				0.800
222	1.500	1.000	1.500	1.600	0.960				0.800
223	1.000	1.500	1.500	1.600	0.960				0.800
224	1.500	1.500	1.500	1.600	0.960				0.800
225	1.000	1.000	1.000			1.600			0.800
226	1.500	1.000	1.000			1.600			0.800
227	1.000	1.500	1.000			1.600			0.800
228	1.500	1.500	1.000			1.600			0.800
229	1.000	1.000	1.500			1.600			0.800
230	1.500	1.000	1.500			1.600			0.800
231	1.000	1.500	1.500			1.600			0.800
232	1.500	1.500	1.500			1.600			0.800
233	1.000	1.000	1.000	1.120		1.600			0.800
234	1.500	1.000	1.000	1.120		1.600			0.800
235	1.000	1.500	1.000	1.120		1.600			0.800
236	1.500	1.500	1.000	1.120		1.600			0.800
237	1.000	1.000	1.500	1.120		1.600			0.800
238	1.500	1.000	1.500	1.120		1.600			0.800
239	1.000	1.500	1.500	1.120		1.600			0.800

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
240	1.500	1.500	1.500	1.120		1.600			0.800
241	1.000	1.000	1.000	1.600		0.960			0.800
242	1.500	1.000	1.000	1.600		0.960			0.800
243	1.000	1.500	1.000	1.600		0.960			0.800
244	1.500	1.500	1.000	1.600		0.960			0.800
245	1.000	1.000	1.500	1.600		0.960			0.800
246	1.500	1.000	1.500	1.600		0.960			0.800
247	1.000	1.500	1.500	1.600		0.960			0.800
248	1.500	1.500	1.500	1.600		0.960			0.800
249	1.000	1.000	1.000				1.600		0.800
250	1.500	1.000	1.000				1.600		0.800
251	1.000	1.500	1.000				1.600		0.800
252	1.500	1.500	1.000				1.600		0.800
253	1.000	1.000	1.500				1.600		0.800
254	1.500	1.000	1.500				1.600		0.800
255	1.000	1.500	1.500				1.600		0.800
256	1.500	1.500	1.500				1.600		0.800
257	1.000	1.000	1.000	1.120			1.600		0.800
258	1.500	1.000	1.000	1.120			1.600		0.800
259	1.000	1.500	1.000	1.120			1.600		0.800
260	1.500	1.500	1.000	1.120			1.600		0.800
261	1.000	1.000	1.500	1.120			1.600		0.800
262	1.500	1.000	1.500	1.120			1.600		0.800
263	1.000	1.500	1.500	1.120			1.600		0.800
264	1.500	1.500	1.500	1.120			1.600		0.800
265	1.000	1.000	1.000	1.600			0.960		0.800
266	1.500	1.000	1.000	1.600			0.960		0.800
267	1.000	1.500	1.000	1.600			0.960		0.800
268	1.500	1.500	1.000	1.600			0.960		0.800
269	1.000	1.000	1.500	1.600			0.960		0.800
270	1.500	1.000	1.500	1.600			0.960		0.800
271	1.000	1.500	1.500	1.600			0.960		0.800
272	1.500	1.500	1.500	1.600			0.960		0.800
273	1.000	1.000	1.000					1.600	0.800
274	1.500	1.000	1.000					1.600	0.800
275	1.000	1.500	1.000					1.600	0.800
276	1.500	1.500	1.000					1.600	0.800
277	1.000	1.000	1.500					1.600	0.800
278	1.500	1.000	1.500					1.600	0.800
279	1.000	1.500	1.500					1.600	0.800
280	1.500	1.500	1.500					1.600	0.800
281	1.000	1.000	1.000	1.120				1.600	0.800
282	1.500	1.000	1.000	1.120				1.600	0.800
283	1.000	1.500	1.000	1.120				1.600	0.800
284	1.500	1.500	1.000	1.120				1.600	0.800
285	1.000	1.000	1.500	1.120				1.600	0.800
286	1.500	1.000	1.500	1.120				1.600	0.800
287	1.000	1.500	1.500	1.120				1.600	0.800

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
288	1.500	1.500	1.500	1.120				1.600	0.800
289	1.000	1.000	1.000	1.600				0.960	0.800
290	1.500	1.000	1.000	1.600				0.960	0.800
291	1.000	1.500	1.000	1.600				0.960	0.800
292	1.500	1.500	1.000	1.600				0.960	0.800
293	1.000	1.000	1.500	1.600				0.960	0.800
294	1.500	1.000	1.500	1.600				0.960	0.800
295	1.000	1.500	1.500	1.600				0.960	0.800
296	1.500	1.500	1.500	1.600				0.960	0.800

- **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonamentacions**

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
1	1.000	1.000	1.000						
2	1.600	1.000	1.000						
3	1.000	1.600	1.000						
4	1.600	1.600	1.000						
5	1.000	1.000	1.600						
6	1.600	1.000	1.600						
7	1.000	1.600	1.600						
8	1.600	1.600	1.600						
9	1.000	1.000	1.000	1.600					
10	1.600	1.000	1.000	1.600					
11	1.000	1.600	1.000	1.600					
12	1.600	1.600	1.000	1.600					
13	1.000	1.000	1.600	1.600					
14	1.600	1.000	1.600	1.600					
15	1.000	1.600	1.600	1.600					
16	1.600	1.600	1.600	1.600					
17	1.000	1.000	1.000		1.600				
18	1.600	1.000	1.000		1.600				
19	1.000	1.600	1.000		1.600				
20	1.600	1.600	1.000		1.600				
21	1.000	1.000	1.600		1.600				
22	1.600	1.000	1.600		1.600				
23	1.000	1.600	1.600		1.600				
24	1.600	1.600	1.600		1.600				
25	1.000	1.000	1.000	1.120	1.600				
26	1.600	1.000	1.000	1.120	1.600				
27	1.000	1.600	1.000	1.120	1.600				
28	1.600	1.600	1.000	1.120	1.600				
29	1.000	1.000	1.600	1.120	1.600				
30	1.600	1.000	1.600	1.120	1.600				
31	1.000	1.600	1.600	1.120	1.600				
32	1.600	1.600	1.600	1.120	1.600				
33	1.000	1.000	1.000	1.600	0.960				
34	1.600	1.000	1.000	1.600	0.960				
35	1.000	1.600	1.000	1.600	0.960				
36	1.600	1.600	1.000	1.600	0.960				
37	1.000	1.000	1.600	1.600	0.960				
38	1.600	1.000	1.600	1.600	0.960				
39	1.000	1.600	1.600	1.600	0.960				
40	1.600	1.600	1.600	1.600	0.960				
41	1.000	1.000	1.000			1.600			
42	1.600	1.000	1.000			1.600			
43	1.000	1.600	1.000			1.600			
44	1.600	1.600	1.000			1.600			
45	1.000	1.000	1.600			1.600			
46	1.600	1.000	1.600			1.600			
47	1.000	1.600	1.600			1.600			

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
48	1.600	1.600	1.600			1.600			
49	1.000	1.000	1.000	1.120		1.600			
50	1.600	1.000	1.000	1.120		1.600			
51	1.000	1.600	1.000	1.120		1.600			
52	1.600	1.600	1.000	1.120		1.600			
53	1.000	1.000	1.600	1.120		1.600			
54	1.600	1.000	1.600	1.120		1.600			
55	1.000	1.600	1.600	1.120		1.600			
56	1.600	1.600	1.600	1.120		1.600			
57	1.000	1.000	1.000	1.600		0.960			
58	1.600	1.000	1.000	1.600		0.960			
59	1.000	1.600	1.000	1.600		0.960			
60	1.600	1.600	1.000	1.600		0.960			
61	1.000	1.000	1.600	1.600		0.960			
62	1.600	1.000	1.600	1.600		0.960			
63	1.000	1.600	1.600	1.600		0.960			
64	1.600	1.600	1.600	1.600		0.960			
65	1.000	1.000	1.000				1.600		
66	1.600	1.000	1.000				1.600		
67	1.000	1.600	1.000				1.600		
68	1.600	1.600	1.000				1.600		
69	1.000	1.000	1.600				1.600		
70	1.600	1.000	1.600				1.600		
71	1.000	1.600	1.600				1.600		
72	1.600	1.600	1.600				1.600		
73	1.000	1.000	1.000	1.120			1.600		
74	1.600	1.000	1.000	1.120			1.600		
75	1.000	1.600	1.000	1.120			1.600		
76	1.600	1.600	1.000	1.120			1.600		
77	1.000	1.000	1.600	1.120			1.600		
78	1.600	1.000	1.600	1.120			1.600		
79	1.000	1.600	1.600	1.120			1.600		
80	1.600	1.600	1.600	1.120			1.600		
81	1.000	1.000	1.000	1.600			0.960		
82	1.600	1.000	1.000	1.600			0.960		
83	1.000	1.600	1.000	1.600			0.960		
84	1.600	1.600	1.000	1.600			0.960		
85	1.000	1.000	1.600	1.600			0.960		
86	1.600	1.000	1.600	1.600			0.960		
87	1.000	1.600	1.600	1.600			0.960		
88	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960		
89	1.000	1.000	1.000					1.600	
90	1.600	1.000	1.000					1.600	
91	1.000	1.600	1.000					1.600	
92	1.600	1.600	1.000					1.600	
93	1.000	1.000	1.600					1.600	
94	1.600	1.000	1.600					1.600	
95	1.000	1.600	1.600					1.600	

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
96	1.600	1.600	1.600					1.600	
97	1.000	1.000	1.000	1.120				1.600	
98	1.600	1.000	1.000	1.120				1.600	
99	1.000	1.600	1.000	1.120				1.600	
100	1.600	1.600	1.000	1.120				1.600	
101	1.000	1.000	1.600	1.120				1.600	
102	1.600	1.000	1.600	1.120				1.600	
103	1.000	1.600	1.600	1.120				1.600	
104	1.600	1.600	1.600	1.120				1.600	
105	1.000	1.000	1.000	1.600				0.960	
106	1.600	1.000	1.000	1.600				0.960	
107	1.000	1.600	1.000	1.600				0.960	
108	1.600	1.600	1.000	1.600				0.960	
109	1.000	1.000	1.600	1.600				0.960	
110	1.600	1.000	1.600	1.600				0.960	
111	1.000	1.600	1.600	1.600				0.960	
112	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	
113	1.000	1.000	1.000						1.600
114	1.600	1.000	1.000						1.600
115	1.000	1.600	1.000						1.600
116	1.600	1.600	1.000						1.600
117	1.000	1.000	1.600						1.600
118	1.600	1.000	1.600						1.600
119	1.000	1.600	1.600						1.600
120	1.600	1.600	1.600						1.600
121	1.000	1.000	1.000	1.120					1.600
122	1.600	1.000	1.000	1.120					1.600
123	1.000	1.600	1.000	1.120					1.600
124	1.600	1.600	1.000	1.120					1.600
125	1.000	1.000	1.600	1.120					1.600
126	1.600	1.000	1.600	1.120					1.600
127	1.000	1.600	1.600	1.120					1.600
128	1.600	1.600	1.600	1.120					1.600
129	1.000	1.000	1.000		0.960				1.600
130	1.600	1.000	1.000		0.960				1.600
131	1.000	1.600	1.000		0.960				1.600
132	1.600	1.600	1.000		0.960				1.600
133	1.000	1.000	1.600		0.960				1.600
134	1.600	1.000	1.600		0.960				1.600
135	1.000	1.600	1.600		0.960				1.600
136	1.600	1.600	1.600		0.960				1.600
137	1.000	1.000	1.000	1.120	0.960				1.600
138	1.600	1.000	1.000	1.120	0.960				1.600
139	1.000	1.600	1.000	1.120	0.960				1.600
140	1.600	1.600	1.000	1.120	0.960				1.600
141	1.000	1.000	1.600	1.120	0.960				1.600
142	1.600	1.000	1.600	1.120	0.960				1.600
143	1.000	1.600	1.600	1.120	0.960				1.600

Llistat de dades de l'obra

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
144	1.600	1.600	1.600	1.120	0.960				1.600
145	1.000	1.000	1.000			0.960			1.600
146	1.600	1.000	1.000			0.960			1.600
147	1.000	1.600	1.000			0.960			1.600
148	1.600	1.600	1.000			0.960			1.600
149	1.000	1.000	1.600			0.960			1.600
150	1.600	1.000	1.600			0.960			1.600
151	1.000	1.600	1.600			0.960			1.600
152	1.600	1.600	1.600			0.960			1.600
153	1.000	1.000	1.000	1.120		0.960			1.600
154	1.600	1.000	1.000	1.120		0.960			1.600
155	1.000	1.600	1.000	1.120		0.960			1.600
156	1.600	1.600	1.000	1.120		0.960			1.600
157	1.000	1.000	1.600	1.120		0.960			1.600
158	1.600	1.000	1.600	1.120		0.960			1.600
159	1.000	1.600	1.600	1.120		0.960			1.600
160	1.600	1.600	1.600	1.120		0.960			1.600
161	1.000	1.000	1.000				0.960		1.600
162	1.600	1.000	1.000				0.960		1.600
163	1.000	1.600	1.000				0.960		1.600
164	1.600	1.600	1.000				0.960		1.600
165	1.000	1.000	1.600				0.960		1.600
166	1.600	1.000	1.600				0.960		1.600
167	1.000	1.600	1.600				0.960		1.600
168	1.600	1.600	1.600				0.960		1.600
169	1.000	1.000	1.000	1.120			0.960		1.600
170	1.600	1.000	1.000	1.120			0.960		1.600
171	1.000	1.600	1.000	1.120			0.960		1.600
172	1.600	1.600	1.000	1.120			0.960		1.600
173	1.000	1.000	1.600	1.120			0.960		1.600
174	1.600	1.000	1.600	1.120			0.960		1.600
175	1.000	1.600	1.600	1.120			0.960		1.600
176	1.600	1.600	1.600	1.120			0.960		1.600
177	1.000	1.000	1.000					0.960	1.600
178	1.600	1.000	1.000					0.960	1.600
179	1.000	1.600	1.000					0.960	1.600
180	1.600	1.600	1.000					0.960	1.600
181	1.000	1.000	1.600					0.960	1.600
182	1.600	1.000	1.600					0.960	1.600
183	1.000	1.600	1.600					0.960	1.600
184	1.600	1.600	1.600					0.960	1.600
185	1.000	1.000	1.000	1.120				0.960	1.600
186	1.600	1.000	1.000	1.120				0.960	1.600
187	1.000	1.600	1.000	1.120				0.960	1.600
188	1.600	1.600	1.000	1.120				0.960	1.600
189	1.000	1.000	1.600	1.120				0.960	1.600
190	1.600	1.000	1.600	1.120				0.960	1.600
191	1.000	1.600	1.600	1.120				0.960	1.600

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
192	1.600	1.600	1.600	1.120				0.960	1.600
193	1.000	1.000	1.000	1.600					0.800
194	1.600	1.000	1.000	1.600					0.800
195	1.000	1.600	1.000	1.600					0.800
196	1.600	1.600	1.000	1.600					0.800
197	1.000	1.000	1.600	1.600					0.800
198	1.600	1.000	1.600	1.600					0.800
199	1.000	1.600	1.600	1.600					0.800
200	1.600	1.600	1.600	1.600					0.800
201	1.000	1.000	1.000		1.600				0.800
202	1.600	1.000	1.000		1.600				0.800
203	1.000	1.600	1.000		1.600				0.800
204	1.600	1.600	1.000		1.600				0.800
205	1.000	1.000	1.600		1.600				0.800
206	1.600	1.000	1.600		1.600				0.800
207	1.000	1.600	1.600		1.600				0.800
208	1.600	1.600	1.600		1.600				0.800
209	1.000	1.000	1.000	1.120	1.600				0.800
210	1.600	1.000	1.000	1.120	1.600				0.800
211	1.000	1.600	1.000	1.120	1.600				0.800
212	1.600	1.600	1.000	1.120	1.600				0.800
213	1.000	1.000	1.600	1.120	1.600				0.800
214	1.600	1.000	1.600	1.120	1.600				0.800
215	1.000	1.600	1.600	1.120	1.600				0.800
216	1.600	1.600	1.600	1.120	1.600				0.800
217	1.000	1.000	1.000	1.600	0.960				0.800
218	1.600	1.000	1.000	1.600	0.960				0.800
219	1.000	1.600	1.000	1.600	0.960				0.800
220	1.600	1.600	1.000	1.600	0.960				0.800
221	1.000	1.000	1.600	1.600	0.960				0.800
222	1.600	1.000	1.600	1.600	0.960				0.800
223	1.000	1.600	1.600	1.600	0.960				0.800
224	1.600	1.600	1.600	1.600	0.960				0.800
225	1.000	1.000	1.000			1.600			0.800
226	1.600	1.000	1.000			1.600			0.800
227	1.000	1.600	1.000			1.600			0.800
228	1.600	1.600	1.000			1.600			0.800
229	1.000	1.000	1.600			1.600			0.800
230	1.600	1.000	1.600			1.600			0.800
231	1.000	1.600	1.600			1.600			0.800
232	1.600	1.600	1.600			1.600			0.800
233	1.000	1.000	1.000	1.120		1.600			0.800
234	1.600	1.000	1.000	1.120		1.600			0.800
235	1.000	1.600	1.000	1.120		1.600			0.800
236	1.600	1.600	1.000	1.120		1.600			0.800
237	1.000	1.000	1.600	1.120		1.600			0.800
238	1.600	1.000	1.600	1.120		1.600			0.800
239	1.000	1.600	1.600	1.120		1.600			0.800

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
240	1.600	1.600	1.600	1.120		1.600			0.800
241	1.000	1.000	1.000	1.600		0.960			0.800
242	1.600	1.000	1.000	1.600		0.960			0.800
243	1.000	1.600	1.000	1.600		0.960			0.800
244	1.600	1.600	1.000	1.600		0.960			0.800
245	1.000	1.000	1.600	1.600		0.960			0.800
246	1.600	1.000	1.600	1.600		0.960			0.800
247	1.000	1.600	1.600	1.600		0.960			0.800
248	1.600	1.600	1.600	1.600		0.960			0.800
249	1.000	1.000	1.000				1.600		0.800
250	1.600	1.000	1.000				1.600		0.800
251	1.000	1.600	1.000				1.600		0.800
252	1.600	1.600	1.000				1.600		0.800
253	1.000	1.000	1.600				1.600		0.800
254	1.600	1.000	1.600				1.600		0.800
255	1.000	1.600	1.600				1.600		0.800
256	1.600	1.600	1.600				1.600		0.800
257	1.000	1.000	1.000	1.120			1.600		0.800
258	1.600	1.000	1.000	1.120			1.600		0.800
259	1.000	1.600	1.000	1.120			1.600		0.800
260	1.600	1.600	1.000	1.120			1.600		0.800
261	1.000	1.000	1.600	1.120			1.600		0.800
262	1.600	1.000	1.600	1.120			1.600		0.800
263	1.000	1.600	1.600	1.120			1.600		0.800
264	1.600	1.600	1.600	1.120			1.600		0.800
265	1.000	1.000	1.000	1.600			0.960		0.800
266	1.600	1.000	1.000	1.600			0.960		0.800
267	1.000	1.600	1.000	1.600			0.960		0.800
268	1.600	1.600	1.000	1.600			0.960		0.800
269	1.000	1.000	1.600	1.600			0.960		0.800
270	1.600	1.000	1.600	1.600			0.960		0.800
271	1.000	1.600	1.600	1.600			0.960		0.800
272	1.600	1.600	1.600	1.600			0.960		0.800
273	1.000	1.000	1.000					1.600	0.800
274	1.600	1.000	1.000					1.600	0.800
275	1.000	1.600	1.000					1.600	0.800
276	1.600	1.600	1.000					1.600	0.800
277	1.000	1.000	1.600					1.600	0.800
278	1.600	1.000	1.600					1.600	0.800
279	1.000	1.600	1.600					1.600	0.800
280	1.600	1.600	1.600					1.600	0.800
281	1.000	1.000	1.000	1.120				1.600	0.800
282	1.600	1.000	1.000	1.120				1.600	0.800
283	1.000	1.600	1.000	1.120				1.600	0.800
284	1.600	1.600	1.000	1.120				1.600	0.800
285	1.000	1.000	1.600	1.120				1.600	0.800
286	1.600	1.000	1.600	1.120				1.600	0.800
287	1.000	1.600	1.600	1.120				1.600	0.800

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
288	1.600	1.600	1.600	1.120				1.600	0.800
289	1.000	1.000	1.000	1.600				0.960	0.800
290	1.600	1.000	1.000	1.600				0.960	0.800
291	1.000	1.600	1.000	1.600				0.960	0.800
292	1.600	1.600	1.000	1.600				0.960	0.800
293	1.000	1.000	1.600	1.600				0.960	0.800
294	1.600	1.000	1.600	1.600				0.960	0.800
295	1.000	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800
296	1.600	1.600	1.600	1.600				0.960	0.800

- **Tensions sobre el terreny**
- **Desplaçaments**

Comb.	G	G 1 PP	G 2 TANCAMENTS	Qa	V 1 (1)	V 1 (2)	V 2 (1)	V 2 (2)	N 1
1	1.000	1.000	1.000						
2	1.000	1.000	1.000	1.000					
3	1.000	1.000	1.000		1.000				
4	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				
5	1.000	1.000	1.000			1.000			
6	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			
7	1.000	1.000	1.000				1.000		
8	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		
9	1.000	1.000	1.000					1.000	
10	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	
11	1.000	1.000	1.000						1.000
12	1.000	1.000	1.000	1.000					1.000
13	1.000	1.000	1.000		1.000				1.000
14	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000
15	1.000	1.000	1.000			1.000			1.000
16	1.000	1.000	1.000	1.000		1.000			1.000
17	1.000	1.000	1.000				1.000		1.000
18	1.000	1.000	1.000	1.000			1.000		1.000
19	1.000	1.000	1.000					1.000	1.000
20	1.000	1.000	1.000	1.000				1.000	1.000

7.- COTA DE FONAMENTACIÓ

Grup	Nom del grup	Cota
0	Fonamentació	0.00

8.- LLOSES I ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

-Tensió admisible en situacions persistents: 3.00 kp/cm²
-Tensió admisible en situacions accidentals: 3.00 kp/cm²

9.- MATERIALS UTILITZATS

9.1.- Formigons

Per a tots els elements estructurals de l'obra: HA-25, Control Estadístico; f_{ck} = 255 kp/cm²; γ_c = 1.50

9.2.- Acers per element i posició

9.2.1.- Acers en barres

Per a tots els elements estructurals de l'obra: B 500 S, Control Normal; f_{yk} = 5097 kp/cm²; γ_s = 1.15

9.2.2.- Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (kp/cm²)	Mòdul d'elasticitat (kp/cm²)
Acers conformats	S235	2396	2140673
Acers laminats	S275	2803	2140673

ÍNDEX

1.- LLISTAT D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ..... 2
1.1.- Descripció..... 2
1.2.- Amidament..... 2
1.3.- Comprovació..... 4

2.- LLISTAT DE BIGUES CENTRADORES..... 22
2.1.- Descripció..... 22
2.2.- Amidament..... 22
2.3.- Comprovació..... 25

1.- LLISTAT D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

1.1.- Descripció

Referències	Geometria	Armat
P1, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P14, P15	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 75.0 cm Ample inicial Y: 75.0 cm Ample final X: 75.0 cm Ample final Y: 75.0 cm Ample sabata X: 150.0 cm Ample sabata Y: 150.0 cm Gruix: 110.0 cm	X: 9Ø20c/15 Y: 9Ø20c/15
P2, P3, P11, P13	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 90.0 cm Ample inicial Y: 90.0 cm Ample final X: 90.0 cm Ample final Y: 90.0 cm Ample sabata X: 180.0 cm Ample sabata Y: 180.0 cm Gruix: 110.0 cm	X: 11Ø20c/15 Y: 11Ø20c/15
P16, P17, P19, P21	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 50.0 cm Ample inicial Y: 50.0 cm Ample final X: 50.0 cm Ample final Y: 50.0 cm Ample sabata X: 100.0 cm Ample sabata Y: 100.0 cm Gruix: 110.0 cm	X: 6Ø20c/15 Y: 6Ø20c/15
P18, P20	Sabata rectangular excèntrica Ample inicial X: 60.0 cm Ample inicial Y: 60.0 cm Ample final X: 60.0 cm Ample final Y: 60.0 cm Ample sabata X: 120.0 cm Ample sabata Y: 120.0 cm Gruix: 110.0 cm	Sup X: 8Ø12c/15 Sup Y: 8Ø12c/15 Inf X: 7Ø20c/15 Inf Y: 7Ø20c/15

1.2.- Amidament

Refèrencies: P1, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P14 i P15		B 500 S, CN	Total
Nom d'armat		Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m) Pes (kg)	9x2.00 9x4.93	18.00 44.39
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m) Pes (kg)	9x2.00 9x4.93	18.00 44.39
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	36.00 88.78	 88.78
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	39.60 97.66	 97.66

Refèrencies: P2, P3, P11 i P13		B 500 S, CN	Total
Nom d'armat		Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m) Pes (kg)	11x2.30 11x5.67	25.30 62.39
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m) Pes (kg)	11x2.30 11x5.67	25.30 62.39

Refèrencies: P2, P3, P11 i P13		B 500 S, CN	Total
Nom d'armat		Ø20	
Totals	Longitud (m)	50.60	
	Pes (kg)	124.78	124.78
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	55.66	
	Pes (kg)	137.26	137.26

Refèrencies: P16, P17, P19 i P21		B 500 S, CN	Total
Nom d'armat		Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m)	6x1.50	9.00
	Pes (kg)	6x3.70	22.20
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m)	6x1.50	9.00
	Pes (kg)	6x3.70	22.20
Totals	Longitud (m)	18.00	
	Pes (kg)	44.40	44.40
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	19.80	
	Pes (kg)	48.84	48.84

Refèrencies: P18 i P20		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m)		7x1.70	11.90
	Pes (kg)		7x4.19	29.35
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m)		7x1.70	11.90
	Pes (kg)		7x4.19	29.35
Graella superior - Armat X	Longitud (m)	8x1.69		13.52
	Pes (kg)	8x1.50		12.00
Graella superior - Armat Y	Longitud (m)	8x1.69		13.52
	Pes (kg)	8x1.50		12.00
Totals	Longitud (m)	27.04	23.80	
	Pes (kg)	24.00	58.70	82.70
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	29.74	26.18	
	Pes (kg)	26.40	64.57	90.97

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

	B 500 S, CN (kg)			Formigó (m³)		Encofrat (m²)
Element	Ø12	Ø20	Total	HA-25, Control Estadístico	Neteja	
Refèrencies: P1, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P14 i P15		11x97.66	1074.26	11x2.48	11x0.23	11x5.93
Refèrencies: P2, P3, P11 i P13		4x137.26	549.04	4x3.56	4x0.32	4x7.18
Refèrencies: P16, P17, P19 i P21		4x48.84	195.36	4x1.10	4x0.10	4x3.86
Refèrencies: P18 i P20	2x26.40	2x64.57	181.94	2x1.58	2x0.14	2x4.74
Totals	52.80	1947.80	2000.60	49.05	4.46	118.88

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

1.3.- Comprovació

Referència: P1 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P1:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P2 Dimensions: 180 x 180 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P2:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix

Referència: P2
Dimensions: 180 x 180 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Avisos:
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues

Referència: P3
Dimensions: 180 x 180 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P3:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix

Referència: P3
Dimensions: 180 x 180 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Avisos:
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues

Referència: P4
Dimensions: 150 x 150 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P4:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix

Llistat de fonamentació

Referència: P4 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P5 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P5:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P6 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

Referència: P6 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P6:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P7 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P7:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	

Referència: P7 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P8 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P8:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix

Referència: P8 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P9 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P9:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P10 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P10:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P11 Dimensions: 180 x 180 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P11:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix

Referència: P11 Dimensions: 180 x 180 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P12 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P12:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix

Referència: P12
Dimensions: 150 x 150 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Avisos:
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues

Referència: P13
Dimensions: 180 x 180 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P13:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Avisos:

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

Referència: P13
Dimensions: 180 x 180 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P14
Dimensions: 150 x 150 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P14:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Avisos:
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues

Referència: P15
Dimensions: 150 x 150 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P15:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix

Llistat de fonamentació

Referència: P15 Dimensions: 150 x 150 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P16 Dimensions: 100 x 100 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P16:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix

Llistat de fonamentació

Referència: P16 Dimensions: 100 x 100 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P17 Dimensions: 100 x 100 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P17:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	

Referència: P17 Dimensions: 100 x 100 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P18 Dimensions: 120 x 120 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P18:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.0026	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.0026	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 20 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*		
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dr:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix

Referència: P18 Dimensions: 120 x 120 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a baix:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:		
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dr:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a baix:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

Referència: P19 Dimensions: 100 x 100 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P19:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix

Referència: P19
Dimensions: 100 x 100 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Avisos:
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues

Referència: P20
Dimensions: 120 x 120 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P20:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.0026	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.0026	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm	
- Graella inferior:	Calculat: 20 mm	Compleix
- Graella superior:	Calculat: 12 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat superior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*		
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix

Referència: P20
Dimensions: 120 x 120 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15 Xs:Ø12c/15 Ys:Ø12c/15

Comprovació	Valors	Estat
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dr:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a baix:	Mínim: 15 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:		
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Mínim: 20 cm Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a dr:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció X cap a esq:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a dalt:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
- Armat sup. direcció Y cap a baix:	Mínim: 12 cm Calculat: 30 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Avisos:
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues

Referència: P21
Dimensions: 100 x 100 x 110
Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15

Comprovació	Valors	Estat
Cantell mínim: *Article 59.8.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 25 cm Calculat: 110 cm	Compleix
Espai per ancorar inicis en fonamentació: - P21:	Mínim: 0 cm Calculat: 101 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima: *Criteri de CYPE Enginyers*	Mínim: 0.0018	
- En direcció X:	Calculat: 0.002	Compleix
- En direcció Y:	Calculat: 0.002	Compleix
Diàmetre mínim de les barres: - Graella inferior: *Recomanació de l'Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Mínim: 12 mm Calculat: 20 mm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Article 59.8.2 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	

Referència: P21 Dimensions: 100 x 100 x 110 Armats: Xi:Ø20c/15 Yi:Ø20c/15		
Comprovació	Valors	Estat
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Separació mínima entre barres: *Recomanació del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 10 cm	
- Armat inferior direcció X:	Calculat: 15 cm	Compleix
- Armat inferior direcció Y:	Calculat: 15 cm	Compleix
Longitud d'ancoratge: *Criteri del llibre "Cálculo de estructuras de cimentación", J. Calavera. ed. INTEMAC, 1991*	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Longitud mínima de les potes:	Mínim: 20 cm	
- Armat inf. direcció X cap a dr:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció X cap a esq:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a dalt:	Calculat: 31 cm	Compleix
- Armat inf. direcció Y cap a baix:	Calculat: 31 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Avisos:		
- Sobre la sabata calculada no actúen càrregues		

2.- LLISTAT DE BIGUES CENTRADORES

2.1.- Descripció

Referències	Tipus	Geometria	Armat
[P2 - P3]	V45x75	Ample: 45.0 cm Cantell: 75.0 cm	Superior: 4 Ø20 Inferior: 4 Ø20 Pell: 2x2 Ø12 Estreps: 2xØ12c/20
[P1 - P2], [P3 - P4]	V50X80	Ample: 50.0 cm Cantell: 80.0 cm	Superior: 4 Ø20 Inferior: 4 Ø20 Pell: 2x2 Ø12 Estreps: 2xØ12c/20
[P5 - P1], [P6 - P4], [P7 - P5], [P8 - P6], [P9 - P7], [P15 - P8]	V45X60	Ample: 45.0 cm Cantell: 60.0 cm	Superior: 4 Ø16 Inferior: 4 Ø16 Pell: 2x2 Ø12 Estreps: 1xØ12c/20
[P10 - P11], [P9 - P10], [P11 - P12], [P12 - P13], [P13 - P14], [P14 - P15], [P16 - P17], [P18 - P19], [P19 - P20], [P20 - P21]	V45X60	Ample: 45.0 cm Cantell: 60.0 cm	Superior: 4 Ø16 Inferior: 4 Ø16 Pell: 2x2 Ø12 Estreps: 1xØ12c/20
[P16 - P9], [P21 - P14]	V45X60	Ample: 45.0 cm Cantell: 60.0 cm	Superior: 4 Ø16 Inferior: 4 Ø16 Pell: 2x2 Ø12 Estreps: 1xØ12c/20
[P17 - P18]	V45X60	Ample: 45.0 cm Cantell: 60.0 cm	Superior: 4 Ø16 Inferior: 4 Ø16 Pell: 2x2 Ø12 Estreps: 1xØ12c/20

2.2.- Amidament

Refèrencia: [P2 - P3]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø20	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m) Pes (kg)	4x10.60 4x9.41		42.40 37.64
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m) Pes (kg)		4x10.60 4x26.14	42.40 104.57
Armat biga - Armat superior	Longitud (m) Pes (kg)		4x10.60 4x26.14	42.40 104.57
Armat biga - Estrep	Longitud (m) Pes (kg)	84x2.27 84x2.02		190.68 169.29
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	233.08 206.93	84.80 209.14	 416.07
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	256.39 227.62	93.28 230.06	 457.68

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Refèrencies: [P1 - P2] i [P3 - P4]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø20	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x10.60		42.40
	Pes (kg)	4x9.41		37.64
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x10.60	42.40
	Pes (kg)		4x26.14	104.57
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x10.60	42.40
	Pes (kg)		4x26.14	104.57
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	86x2.47		212.42
	Pes (kg)	86x2.19		188.59
Totals	Longitud (m)	254.82	84.80	
	Pes (kg)	226.23	209.14	435.37
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	280.30	93.28	
	Pes (kg)	248.85	230.06	478.91

Refèrencies: [P5 - P1], [P6 - P4], [P7 - P5], [P8 - P6], [P9 - P7] i [P15 - P8]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x6.53		26.12
	Pes (kg)	4x5.80		23.19
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x6.53	26.12
	Pes (kg)		4x10.31	41.23
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x6.53	26.12
	Pes (kg)		4x10.31	41.23
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	25x1.97		49.25
	Pes (kg)	25x1.75		43.73
Totals	Longitud (m)	75.37	52.24	
	Pes (kg)	66.92	82.46	149.38
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	82.91	57.46	
	Pes (kg)	73.61	90.71	164.32

Refèrencies: [P10 - P11], [P9 - P10], [P11 - P12], [P12 - P13], [P13 - P14], [P14 - P15], [P16 - P17], [P18 - P19], [P19 - P20] i [P20 - P21]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x5.40		21.60
	Pes (kg)	4x4.79		19.18
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	18x1.97		35.46
	Pes (kg)	18x1.75		31.48
Totals	Longitud (m)	57.06	43.20	
	Pes (kg)	50.66	68.18	118.84
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	62.77	47.52	
	Pes (kg)	55.73	74.99	130.72

Refèrencies: [P16 - P9] i [P21 - P14]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x5.70		22.80
	Pes (kg)	4x5.06		20.24
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x5.70	22.80
	Pes (kg)		4x9.00	35.99

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Refèrencies: [P16 - P9] i [P21 - P14]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x5.70	22.80
	Pes (kg)		4x9.00	35.99
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	22x1.97		43.34
	Pes (kg)	22x1.75		38.48
Totals	Longitud (m)	66.14	45.60	
	Pes (kg)	58.72	71.98	130.70
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	72.75	50.16	
	Pes (kg)	64.59	79.18	143.77

Refèrencia: [P17 - P18]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x5.40		21.60
	Pes (kg)	4x4.79		19.18
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	21x1.97		41.37
	Pes (kg)	21x1.75		36.73
Totals	Longitud (m)	62.97	43.20	
	Pes (kg)	55.91	68.18	124.09
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	69.27	47.52	
	Pes (kg)	61.50	75.00	136.50

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Element	B 500 S, CN (kg)				Formigó (m³)		Encofrat (m²)
	Ø12	Ø16	Ø20	Total	HA-25, Control Estadístico	Neteja	
Refèrencia: [P2 - P3]	227.62		230.06	457.68	2.77	0.37	12.30
Refèrencies: [P1 - P2] i [P3 - P4]	2x248.85		2x230.06	957.82	2x3.34	2x0.42	2x13.36
Refèrencies: [P5 - P1], [P6 - P4], [P7 - P5], [P8 - P6], [P9 - P7] i [P15 - P8]	6x73.61	6x90.71		985.92	6x1.25	6x0.21	6x5.56
Refèrencies: [P10 - P11], [P9 - P10], [P11 - P12], [P12 - P13], [P13 - P14], [P14 - P15], [P16 - P17], [P18 - P19], [P19 - P20] i [P20 - P21]	10x55.73	10x74.99		1307.20	10x0.90	10x0.15	10x4.02
Refèrencies: [P16 - P9] i [P21 - P14]	2x64.59	2x79.18		287.54	2x1.09	2x0.18	2x4.86
Refèrencia: [P17 - P18]	61.50	75.00		136.50	1.05	0.18	4.68
Totals	1914.96	1527.52	690.18	4132.66	29.24	4.50	126.98

2.3.- Comprovació

Referència: V45x75 [P2 - P3] (Bigue centradores) -Dimensions: 45.0 cm x 75.0 cm -Armadura superior: 4 Ø20 -Armadura de pell: 2x2 Ø12 -Armadura inferior: 4 Ø20 -Estreps: 2xØ12c/20		
Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 44.7 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 74.5 cm Calculat: 75 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 8.8 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 8.8 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 19.2 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 8.8 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 8.8 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 19.2 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V50X80 [P1 - P2] (Bigue centradores) -Dimensions: 50.0 cm x 80.0 cm -Armadura superior: 4 Ø20 -Armadura de pell: 2x2 Ø12 -Armadura inferior: 4 Ø20 -Estreps: 2xØ12c/20		
Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 45.7 cm Calculat: 50 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 76.2 cm Calculat: 80 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 20.9 cm	Compleix

Referència: V50X80 [P1 - P2] (Bigue centradores) -Dimensions: 50.0 cm x 80.0 cm -Armadura superior: 4 Ø20 -Armadura de pell: 2x2 Ø12 -Armadura inferior: 4 Ø20 -Estreps: 2xØ12c/20		
Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 20.9 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V50X80 [P3 - P4] (Bigue centradores) -Dimensions: 50.0 cm x 80.0 cm -Armadura superior: 4 Ø20 -Armadura de pell: 2x2 Ø12 -Armadura inferior: 4 Ø20 -Estreps: 2xØ12c/20		
Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 45.7 cm Calculat: 50 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 76.2 cm Calculat: 80 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 20.9 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 10.5 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 20.9 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P5 - P1] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 26.1 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 43.6 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P6 - P4] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 26.1 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 43.6 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

Referència: V45X60 [P6 - P4] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P7 - P5] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 26.1 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 43.6 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P8 - P6] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 26.1 cm Calculat: 45 cm	Compleix

Referència: V45X60 [P8 - P6] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 43.6 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P9 - P7] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 26.1 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 43.6 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix

Referència: V45X60 [P9 - P7] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P10 - P11] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 20 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 32.9 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P9 - P10] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 20.5 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 34.1 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix

Referència: V45X60 [P9 - P10] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P11 - P12] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 20 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 32.9 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P12 - P13] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 20 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 32.9 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P13 - P14] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 20 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 32.9 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix

Referència: V45X60 [P13 - P14] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P15 - P8] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 26.1 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 43.6 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P14 - P15] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 20.5 cm Calculat: 45 cm	Compleix

Referència: V45X60 [P14 - P15] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 34.1 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P16 - P9] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 23.2 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 38.7 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix

Referència: V45X60 [P16 - P9] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P16 - P17] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 23 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 38.3 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P21 - P14] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 23.2 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 38.7 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix

Referència: V45X60 [P21 - P14] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P17 - P18] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 22.5 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 37.5 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P18 - P19] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 22.5 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 37.5 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P19 - P20] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 22.5 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 37.5 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

Referència: V45X60 [P19 - P20] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: V45X60 [P20 - P21] (Bigue centradores)
-Dimensions: 45.0 cm x 60.0 cm
-Armadura superior: 4 Ø16
-Armadura de pell: 2x2 Ø12
-Armadura inferior: 4 Ø16
-Estreps: 1xØ12c/20

Comprovació	Valors	Estat
Recomanació per a l'ample mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: L'ample de la biga ha de ser major o igual a un vintè de la llum de càlcul, i no inferior a 20 cm.*	Mínim: 22.5 cm Calculat: 45 cm	Compleix
Recomanació per al cant mínim de la biga centradora: *Criteri de CYPE Ingenieros: El cantell de la biga ha de ser major o igual a un dotzè de la llum de càlcul, i no inferior a 25 cm.*	Mínim: 37.5 cm Calculat: 60 cm	Compleix
Diàmetre mínim estreps:	Mínim: 6 mm Calculat: 12 mm	Compleix
Separació mínima entre estreps: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm Calculat: 18.8 cm	Compleix
Separació mínima armadura longitudinal: *Article 66.4.1 (norma EHE-98)*	Mínim: 2 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Separació màxima estreps: - Sense tallants: *Article 44.2.3.4.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm	Compleix
Separació màxima armadura longitudinal: *Article 42.3.1 (norma EHE-98)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura superior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura inferior:	Calculat: 9.4 cm	Compleix
- Armadura de pell:	Calculat: 14.6 cm	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

1.- LLISTAT D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ

1.1.- Amidament

Refèrencies: P1, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P14 i P15		B 500 S, CN	Total
Nom d'armat		Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m) Pes (kg)	9x2.00 9x4.93	18.00 44.39
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m) Pes (kg)	9x2.00 9x4.93	18.00 44.39
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	36.00 88.78	 88.78
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	39.60 97.66	 97.66

Refèrencies: P2, P3, P11 i P13		B 500 S, CN	Total
Nom d'armat		Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m) Pes (kg)	11x2.30 11x5.67	25.30 62.39
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m) Pes (kg)	11x2.30 11x5.67	25.30 62.39
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	50.60 124.78	 124.78
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	55.66 137.26	 137.26

Refèrencies: P16, P17, P19 i P21		B 500 S, CN	Total
Nom d'armat		Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m) Pes (kg)	6x1.50 6x3.70	9.00 22.20
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m) Pes (kg)	6x1.50 6x3.70	9.00 22.20
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	18.00 44.40	 44.40
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	19.80 48.84	 48.84

Refèrencies: P18 i P20		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø20	
Graella inferior - Armat X	Longitud (m) Pes (kg)		7x1.70 7x4.19	11.90 29.35
Graella inferior - Armat Y	Longitud (m) Pes (kg)		7x1.70 7x4.19	11.90 29.35
Graella superior - Armat X	Longitud (m) Pes (kg)	8x1.69 8x1.50		13.52 12.00
Graella superior - Armat Y	Longitud (m) Pes (kg)	8x1.69 8x1.50		13.52 12.00
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	27.04 24.00	23.80 58.70	 82.70
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	29.74 26.40	26.18 64.57	 90.97

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments Data: 05/06/24

Element	B 500 S, CN (kg) Ø12	Ø20	Total	Formigó (m³) HA-25, Control Estadístico	Neteja	Encofrat (m²)
Refèrencies: P1, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P14 i P15		11x97.66	1074.26	11x2.48	11x0.23	11x5.93
Refèrencies: P2, P3, P11 i P13		4x137.26	549.04	4x3.56	4x0.32	4x7.18
Refèrencies: P16, P17, P19 i P21		4x48.84	195.36	4x1.10	4x0.10	4x3.86
Refèrencies: P18 i P20	2x26.40	2x64.57	181.94	2x1.58	2x0.14	2x4.74
Totals	52.80	1947.80	2000.60	49.05	4.46	118.88

2.- LLISTAT DE BIGUES CENTRADORES

2.1.- Amidament

Refèrencia: [P2 - P3]		B 500 S, CN Ø12	Ø20	Total
Nom d'armat				
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m) Pes (kg)	4x10.60 4x9.41		42.40 37.64
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m) Pes (kg)		4x10.60 4x26.14	42.40 104.57
Armat biga - Armat superior	Longitud (m) Pes (kg)		4x10.60 4x26.14	42.40 104.57
Armat biga - Estrep	Longitud (m) Pes (kg)	84x2.27 84x2.02		190.68 169.29
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	233.08 206.93	84.80 209.14	 416.07
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	256.39 227.62	93.28 230.06	 457.68

Refèrencies: [P1 - P2] i [P3 - P4]		B 500 S, CN Ø12	Ø20	Total
Nom d'armat				
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m) Pes (kg)	4x10.60 4x9.41		42.40 37.64
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m) Pes (kg)		4x10.60 4x26.14	42.40 104.57
Armat biga - Armat superior	Longitud (m) Pes (kg)		4x10.60 4x26.14	42.40 104.57
Armat biga - Estrep	Longitud (m) Pes (kg)	86x2.47 86x2.19		212.42 188.59
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	254.82 226.23	84.80 209.14	 435.37
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	280.30 248.85	93.28 230.06	 478.91

Refèrencies: [P5 - P1], [P6 - P4], [P7 - P5], [P8 - P6], [P9 - P7] i [P15 - P8]		B 500 S, CN Ø12	Ø16	Total
Nom d'armat				
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m) Pes (kg)	4x6.53 4x5.80		26.12 23.19
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m) Pes (kg)		4x6.53 4x10.31	26.12 41.23
Armat biga - Armat superior	Longitud (m) Pes (kg)		4x6.53 4x10.31	26.12 41.23
Armat biga - Estrep	Longitud (m) Pes (kg)	25x1.97 25x1.75		49.25 43.73
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	75.37 66.92	52.24 82.46	 149.38

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Refèrencies: [P5 - P1], [P6 - P4], [P7 - P5], [P8 - P6], [P9 - P7] i [P15 - P8]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	82.91	57.46	
	Pes (kg)	73.61	90.71	164.32

Refèrencies: [P10 - P11], [P9 - P10], [P11 - P12], [P12 - P13], [P13 - P14], [P14 - P15], [P16 - P17], [P18 - P19], [P19 - P20] i [P20 - P21]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x5.40		21.60
	Pes (kg)	4x4.79		19.18
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	18x1.97		35.46
	Pes (kg)	18x1.75		31.48
Totals	Longitud (m)	57.06	43.20	
	Pes (kg)	50.66	68.18	118.84
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	62.77	47.52	
	Pes (kg)	55.73	74.99	130.72

Refèrencies: [P16 - P9] i [P21 - P14]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x5.70		22.80
	Pes (kg)	4x5.06		20.24
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x5.70	22.80
	Pes (kg)		4x9.00	35.99
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x5.70	22.80
	Pes (kg)		4x9.00	35.99
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	22x1.97		43.34
	Pes (kg)	22x1.75		38.48
Totals	Longitud (m)	66.14	45.60	
	Pes (kg)	58.72	71.98	130.70
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	72.75	50.16	
	Pes (kg)	64.59	79.18	143.77

Refèrencia: [P17 - P18]		B 500 S, CN		Total
Nom d'armat		Ø12	Ø16	
Armat biga - Armat de pell	Longitud (m)	4x5.40		21.60
	Pes (kg)	4x4.79		19.18
Armat biga - Armat inferior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Armat superior	Longitud (m)		4x5.40	21.60
	Pes (kg)		4x8.52	34.09
Armat biga - Estrep	Longitud (m)	21x1.97		41.37
	Pes (kg)	21x1.75		36.73
Totals	Longitud (m)	62.97	43.20	
	Pes (kg)	55.91	68.18	124.09
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m)	69.27	47.52	
	Pes (kg)	61.50	75.00	136.50

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

Llistat de fonamentació

3136_Calcul_Fonaments — Data: 05/06/24

Element	B 500 S, CN (kg) Ø12	Ø16	Ø20	Total	Formigó (m³) HA-25, Control Estadístico	Neteja	Encofrat (m²)
Refèrencia: [P2 - P3]	227.62		230.06	457.68	2.77	0.37	12.30
Refèrencies: [P1 - P2] i [P3 - P4]	2x248.85		2x230.06	957.82	2x3.34	2x0.42	2x13.36
Refèrencies: [P5 - P1], [P6 - P4], [P7 - P5], [P8 - P6], [P9 - P7] i [P15 - P8]	6x73.61	6x90.71		985.92	6x1.25	6x0.21	6x5.56
Refèrencies: [P10 - P11], [P9 - P10], [P11 - P12], [P12 - P13], [P13 - P14], [P14 - P15], [P16 - P17], [P18 - P19], [P19 - P20] i [P20 - P21]	10x55.73	10x74.99		1307.20	10x0.90	10x0.15	10x4.02
Refèrencies: [P16 - P9] i [P21 - P14]	2x64.59	2x79.18		287.54	2x1.09	2x0.18	2x4.86
Refèrencia: [P17 - P18]	61.50	75.00		136.50	1.05	0.18	4.68
Totals	1914.96	1527.52	690.18	4132.66	29.24	4.50	126.98

ÍNDEX

1. NORMA I MATERIALS..... 2
2. ACCIONS..... 2
3. DADES GENERALS..... 2
4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY..... 2
5. GEOMETRIA..... 3
6. ESQUEMA DE LES FASES..... 3
7. CÀRREGUES..... 3
8. RESULTATS DE LES FASES..... 4
9. COMBINACIONS..... 4
10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT..... 5
11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA..... 5
12. AMIDAMENT..... 8

1. NORMA I MATERIALS

Norma: Codi Estructural (Espanya)
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15
Tipus d'ambient: X0
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulat: 30 mm

2. ACCIONS

Empenta a l'intradós: Passiu
Empenta a l'extradós: Actiu

3. DADES GENERALS

Cota de la rasant: 0.00 m
Alçada del mur sobre la rasant: 0.00 m
Enrasament: Extradós
Longitud del mur en planta: 10.00 m
Separació dels junts: 5.00 m
Tipus de fonamentació: Sabata correguda

4. DESCRIPCIÓ DEL TERRENY

Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'intradós del mur: 0 %
Percentatge de la fricció interna entre el terreny i l'extradós del mur: 0 %
Evacuació per drenatge: 100 %
Percentatge d'empenta passiva: 100 %
Cota empenta passiva: 0.50 m
Tensió admissible: 2.04 kp/cm²
Coeficient de fricció terreny-fonament: 0.58

ESTRATS

Referències	Cota superior	Descripció	Coeficients d'empenta
1	0.00 m	Densitat aparent: 2.00 kg/dm³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

REBLERT EN INTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 2.00 kg/dm³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

REBLERT EN EXTRADÓS

Referències	Descripció	Coeficients d'empenta
Reblert	Densitat aparent: 2.00 kg/dm³ Densitat submergida: 1.00 kg/dm³ Angle fricció interna: 30.00 graus Cohesió: 0.00 t/m²	Actiu extradós: 0.33 Passiu intradós: 3.00

5. GEOMETRIA

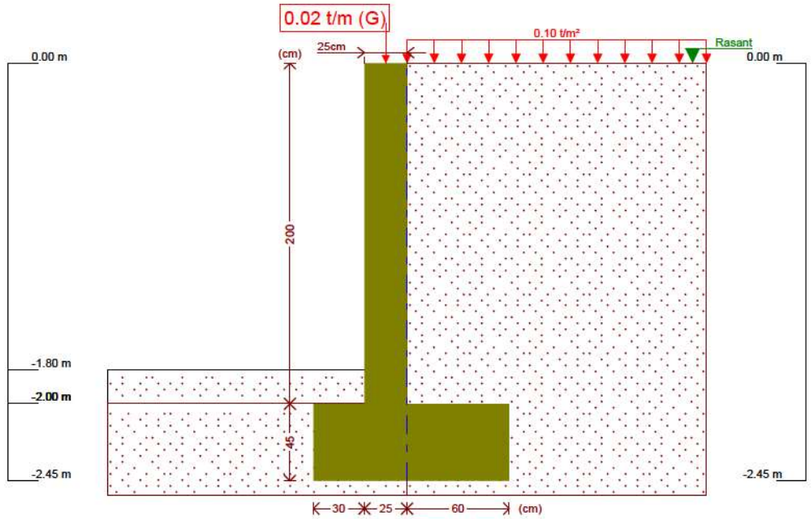
MUR

Alçada: 2.00 m
Gruix superior: 25.0 cm
Gruix inferior: 25.0 cm

SABATA CORREGUDA

Amb puntera i taló
Cantell: 45 cm
Volades intradós / extradós: 30.0 / 60.0 cm
Formigó de neteja: 10 cm

6. ESQUEMA DE LES FASES



Fase 1: Fase

7. CÀRREGUES

CÀRREGUES A L'EXTRADÓS

Tipus	Cota	Dades	Fase inicial	Fase final
Uniforme	En superfície	Valor: 0.1 t/m²	Fase	Fase

8. RESULTATS DE LES FASES

Esforços sense majorar.

FASE 1: FASE

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES AMB SOBRECÀRREGUES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.00	0.02	0.00	0.00	0.03	0.00
-0.19	0.14	0.02	0.00	0.16	0.00
-0.39	0.26	0.06	0.01	0.29	0.00
-0.59	0.39	0.14	0.03	0.43	0.00
-0.79	0.51	0.23	0.07	0.56	0.00
-0.99	0.64	0.36	0.12	0.69	0.00
-1.19	0.76	0.51	0.21	0.83	0.00
-1.39	0.89	0.69	0.33	0.96	0.00
-1.59	1.01	0.90	0.49	1.09	0.00
-1.79	1.14	1.13	0.69	1.23	0.00
-1.99	1.26	1.39	0.94	1.36	0.00
Màxims	1.27 Cota: -2.00 m	1.40 Cota: -2.00 m	0.96 Cota: -2.00 m	1.37 Cota: -2.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínims	0.02 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.03 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

CÀRREGA PERMANENT I EMPENTA DE TERRES

Cota (m)	Llei d'axials (t/m)	Llei de tallants (t/m)	Llei de moment flector (t·m/m)	Llei d'empentes (t/m²)	Pressió hidrostàtica (t/m²)
0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00
-0.19	0.14	0.01	0.00	0.13	0.00
-0.39	0.26	0.05	0.01	0.26	0.00
-0.59	0.39	0.12	0.02	0.39	0.00
-0.79	0.51	0.21	0.05	0.53	0.00
-0.99	0.64	0.33	0.11	0.66	0.00
-1.19	0.76	0.47	0.19	0.79	0.00
-1.39	0.89	0.64	0.30	0.93	0.00
-1.59	1.01	0.84	0.45	1.06	0.00
-1.79	1.14	1.07	0.64	1.19	0.00
-1.99	1.26	1.32	0.88	1.33	0.00
Màxims	1.27 Cota: -2.00 m	1.33 Cota: -2.00 m	0.89 Cota: -2.00 m	1.33 Cota: -2.00 m	0.00 Cota: 0.00 m
Mínims	0.02 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m	0.00 Cota: 0.00 m

9. COMBINACIONS

HIPÒTESI

1 - Càrrega permanent
2 - Empenta de terres
3 - Sobrecàrrega

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT ÚLTIMS

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.35	1.00	
3	1.00	1.50	
4	1.35	1.50	
5	1.00	1.00	1.50
6	1.35	1.00	1.50
7	1.00	1.50	1.50
8	1.35	1.50	1.50

COMBINACIONS PER ESTATS LÍMIT DE SERVEI

	Hipòtesi		
Combinació	1	2	3
1	1.00	1.00	
2	1.00	1.00	0.60

10. DESCRIPCIÓ DE L'ARMAT

CORONACIÓ			
Armadura superior: 2Ø12 Ancoratge intradós / extradós: 16 / 16 cm			
TRAMS			
Nre.	Intradós		Extradós	
	Vertical	Horitzontal	Vertical	Horitzontal
1	Ø10c/30 Encavallament: 0.25 m	Ø12c/25	Ø10c/25 Encavallament: 0.35 m	Ø12c/25
SABATA			
Armadura	Longitudinal	Transversal	
Superior	Ø16c/30	Ø12c/20 Longitud d'ancoratge en prolongació: 35 cm Patilla extradós: 9 cm	
Inferior	Ø16c/30	Ø12c/20 Patilla intradós / extradós: 15 / 9 cm	
Longitud de pota en arrencada: 30 cm			

11. COMPROVACIONS GEOMÈTRIQUES I DE RESISTÈNCIA

Referència: Mur: 3136-Mur contencio		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació a rasant en arrencada mur: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.5*	Màxim: 30.95 t/m Calculat: 2.09 t/m	Compleix
Gruix mínim del tram: *Criteri de CYPE*	Mínim: 20 cm Calculat: 25 cm	Compleix
Separació lliure mínima armadures horitzontals: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Extradós:	Calculat: 23.8 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 23.8 cm	Compleix
Separació màxima armadures horitzontals: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)*	Màxim: 30 cm	

Selecció de llistats
3136-Mur contencio Data: 05/06/24

Referència: Mur: 3136-Mur contencio		
Comprovació	Valors	Estat
- Extradós:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Intradós:	Calculat: 25 cm	Compleix
Quantia geomètrica mínima horitzontal per cara: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.3 (1)*	Mínim: 0.0016	
- Extradós (-2.00 m):	Calculat: 0.0018	Compleix
- Intradós (-2.00 m):	Calculat: 0.0018	Compleix
Quantia mínima mecànica horitzontal per cara: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)*	Calculat: 0.0018	
- Extradós:	Mínim: 0.00025	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0.0002	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.00 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2(1)*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.00125	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara traccionada: - Extradós (-2.00 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2(1)*	Mínim: 0.0012 Calculat: 0.00125	Compleix
Quantia mínima geomètrica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2 (1)*	Mínim: 0.0008 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia mínima mecànica vertical cara comprimida: - Intradós (-2.00 m): *Criteri de CYPE*	Mínim: 0 Calculat: 0.00104	Compleix
Quantia màxima geomètrica d'armadura vertical total: - (0.00 m): *Norma Codi Estructural. Article A19.9.6.2 (1)*	Màxim: 0.04 Calculat: 0.0023	Compleix
Separació lliure mínima armadures verticals: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)*	Mínim: 3.5 cm	
- Extradós, vertical:	Calculat: 23 cm	Compleix
- Intradós, vertical:	Calculat: 28 cm	Compleix
Separació màxima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)*	Màxim: 30 cm	
- Armadura vertical Extradós, vertical:	Calculat: 25 cm	Compleix
- Armadura vertical Intradós, vertical:	Calculat: 30 cm	Compleix
Comprovació a flexió composta: *Comprovació realitzada per unitat de longitud de mur*		Compleix
Comprovació a tallant: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.2*	Màxim: 15.23 t/m Calculat: 1.68 t/m	Compleix
Comprovació de fissuració:	Màxim: 0.4 mm Calculat: 0 mm	Compleix
Longitud de cavalcaments: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.2*		
- Base extradós:	Mínim: 0.35 m Calculat: 0.35 m	Compleix
- Base intradós:	Mínim: 0.25 m Calculat: 0.25 m	Compleix
Comprovació de l'ancoratge de l'armat base en coronació: *Criteri de CYPE*	Calculat: 16 cm	
- Extradós:	Mínim: 16 cm	Compleix
- Intradós:	Mínim: 0 cm	Compleix
Àrea mínima longitudinal cara superior biga de coronació: *Criteri de CYPE*	Mínim: 2.2 cm² Calculat: 2.2 cm²	Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		

Referència: Mur: 3136-Mur contencio		
Comprovació	Valors	Estat
Informació addicional:		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Extradós: -2.00 m		
- Cota de la secció amb la mínima relació 'quantia horitzontal / quantia vertical' Intradós: -2.00 m		
- Secció crítica a flexió composta: Cota: -2.00 m, Md: 1.43 t·m/m, Nd: 1.27 t/m, Vd: 2.10 t/m, Tensió màxima de l'acer: 2.047 t/cm²		
- Secció crítica a tallant: Cota: -1.79 m		

Referència: Sabata correguda: 3136-Mur contencio		
Comprovació	Valors	Estat
Comprovació d'estabilitat: - Coeficient de seguretat a la bolcada: *Valor introduït per l'usuari.*	 Mínim: 1.8 Calculat: 1.98	 Compleix
Cantell mínim: - Sabata: *Criteri de CYPE*	 Mínim: 15 cm Calculat: 45 cm	 Compleix
Tensions sobre el terreny: *Valor introduït per l'usuari.* - Tensió mitjana: - Tensió màxima:	 Màxim: 2.038 kp/cm² Calculat: 0.447 kp/cm² Màxim: 2.548 kp/cm² Calculat: 1.037 kp/cm²	 Compleix Compleix
Flexió en sabata: *Comprovació basada en criteris resistents* - Armat superior extradós: - Armat inferior extradós: - Armat inferior intradós:	 Calculat: 5.65 cm²/m Mínim: 0.79 cm²/m Mínim: 0 cm²/m Mínim: 0.38 cm²/m	 Compleix Compleix Compleix
Esforç tallant: *Norma Codi Estructural. Article A19.6.2.2* - Extradós: - Intradós:	 Màxim: 22.73 t/m Calculat: 1.53 t/m Calculat: 0 t/m	 Compleix Compleix
Longitud d'ancoratge: - Arrencada extradós: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.1* - Arrencada intradós: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.1* - Armat inferior extradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5* - Armat inferior intradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5* - Armat superior extradós (Patilla): *Norma Codi Estructural. Article 49.5* - Armat superior intradós: *Norma Codi Estructural. Article 49.5.1*	 Mínim: 15 cm Calculat: 37.2 cm Mínim: 17 cm Calculat: 37.2 cm Mínim: 9 cm Calculat: 9 cm Mínim: 15 cm Calculat: 15 cm Mínim: 9 cm Calculat: 9 cm Mínim: 15 cm Calculat: 35 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix Compleix
Recobriment: - Lateral: *Norma Codi Estructural. Article A19.4.4.1.3*	 Mínim: 7 cm Calculat: 7 cm	 Compleix
Diàmetre mínim: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.8.2.1.* - Armadura transversal inferior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal superior:	 Mínim: Ø12 Calculat: Ø12 Calculat: Ø16 Calculat: Ø12 Calculat: Ø16	 Compleix Compleix Compleix Compleix

Referència: Sabata correguda: 3136-Mur contencio		
Comprovació	Valors	Estat
Separació màxima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (3)* - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	 Màxim: 30 cm Calculat: 20 cm Calculat: 20 cm Calculat: 30 cm Calculat: 30 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix
Separació mínima entre barres: *Norma Codi Estructural. Article A19.8.2 (2)* - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior: - Armadura longitudinal inferior: - Armadura longitudinal superior:	 Mínim: 3.5 cm Calculat: 20 cm Calculat: 20 cm Calculat: 30 cm Calculat: 30 cm	 Compleix Compleix Compleix Compleix
Quantia geomètrica mínima: - Armadura longitudinal inferior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (1)* - Armadura longitudinal superior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (1)* - Armadura transversal inferior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)* - Armadura transversal superior: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.3.1.1 (2)*	 Mínim: 0.0013 Calculat: 0.00148 Mínim: 0.0013 Calculat: 0.00148 Mínim: 0.00026 Calculat: 0.00125 Mínim: 0.00026 Calculat: 0.00125	 Compleix Compleix Compleix Compleix
Quantia mecànica mínima: *Norma Codi Estructural. Article A19.9.2.1.1* - Armadura transversal inferior: - Armadura transversal superior:	 Mínim: 0.00122 Calculat: 0.00125 Calculat: 0.00125	 Compleix Compleix
Es compleixen totes les comprovacions		
Informació addicional: - Moment flector pèssim en la secció de referència de l'extradós: 1.33 t·m/m - Moment flector pèssim en la secció de referència de l'intradós: 0.64 t·m/m		

12. AMIDAMENT

Referència: Mur		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	Ø16	
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	34x2.11 34x1.30			71.74 44.23
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)		9x9.86 9x8.75		88.74 78.79
Armat base transversal	Longitud (m) Pes (kg)	41x2.11 41x1.30			86.51 53.34
Armat longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)		9x9.86 9x8.75		88.74 78.79
Armat biga coronació	Longitud (m) Pes (kg)		2x9.86 2x8.75		19.72 17.51
Armadura inferior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)		51x1.24 51x1.10		63.24 56.15
Armadura inferior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			5x9.86 5x15.56	49.30 77.81
Armadura superior - Transversal	Longitud (m) Pes (kg)		51x0.96 51x0.85		48.96 43.47

Selecció de llistats

3136-Mur contencio

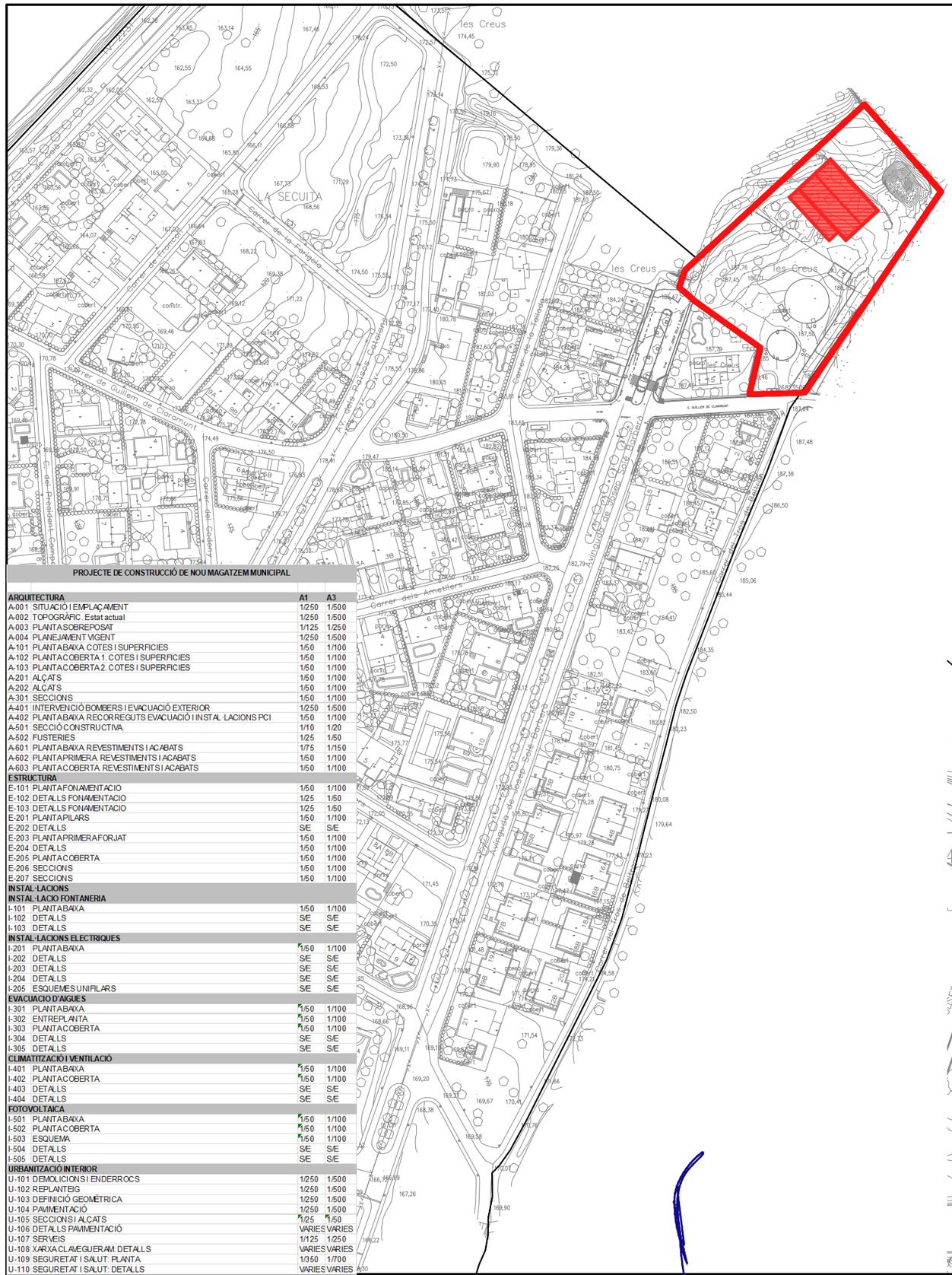
Data: 05/06/24

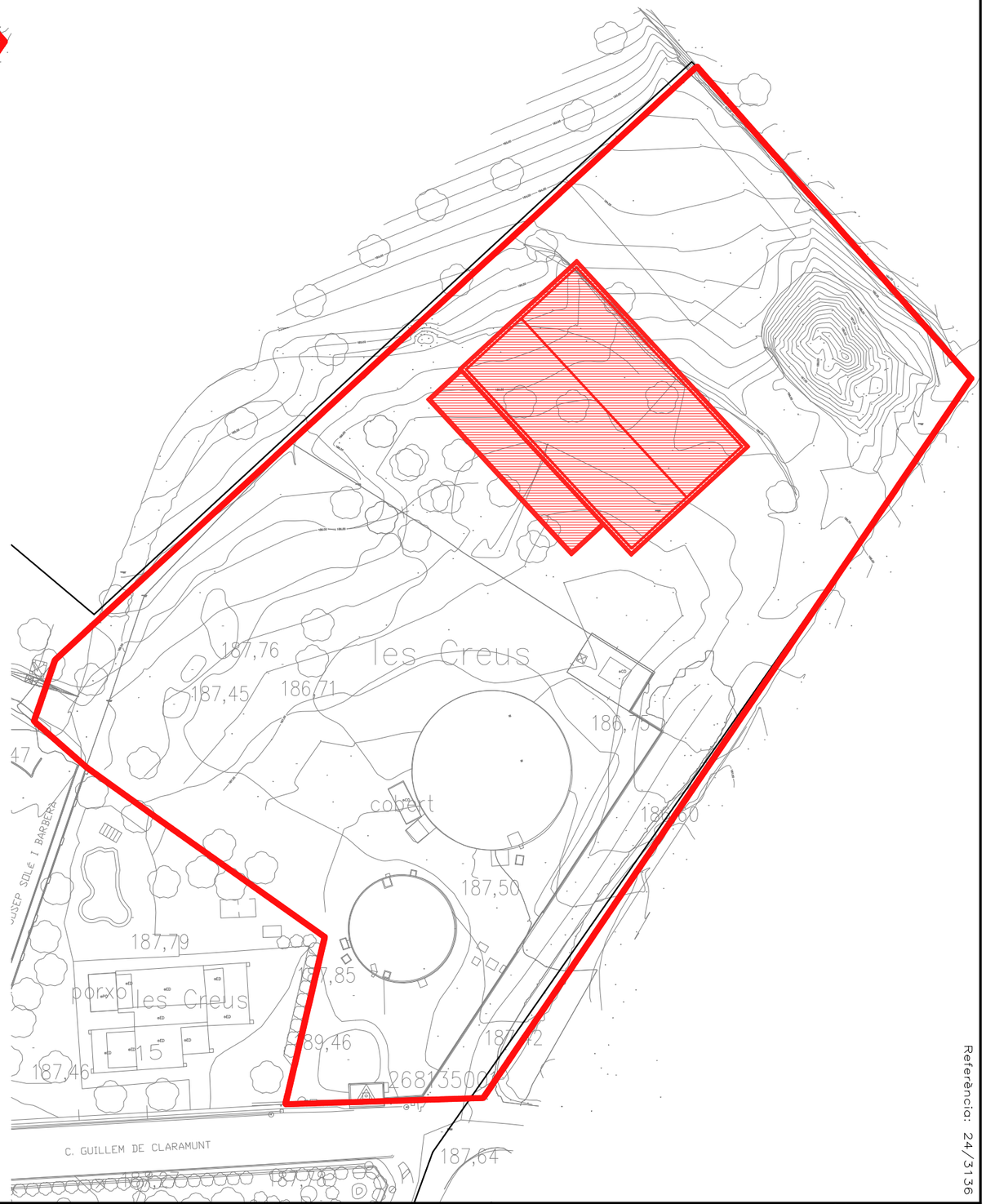
Referència: Mur		B 500 S, Ys=1.15			Total
Nom d'armat		Ø10	Ø12	Ø16	
Armadura superior - Longitudinal	Longitud (m) Pes (kg)			3x9.86 3x15.56	29.58 46.69
Arrencades - Transversal - Esquerra	Longitud (m) Pes (kg)	34x0.92 34x0.57			31.28 19.29
Arrencades - Transversal - Dreta	Longitud (m) Pes (kg)	41x1.02 41x0.63			41.82 25.78
Totals	Longitud (m) Pes (kg)	231.35 142.64	309.40 274.71	78.88 124.50	 541.85
Total amb minves (10.00%)	Longitud (m) Pes (kg)	254.49 156.90	340.34 302.19	86.77 136.95	 596.04

Resum d'amidament (s'inclouen minves d'acer)

	B 500 S, Ys=1.15 (kg)				Formigó (m^3)	
Element	Ø10	Ø12	Ø16	Total	HA-25, Yc=1.5	Neteja
Referència: Mur	156.90	302.19	136.95	596.04	10.18	1.15
Totals	156.90	302.19	136.95	596.04	10.18	1.15

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ DE NOU MAGATZEM MUNICIPAL

		A1	A3
ARQUITECTURA			
A-001	SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT	1/250	1/500
A-002	TOPOGRÀFIC. Estat actual	1/250	1/500
A-003	PLANTA SOBREPOSAT	1/125	1/250
A-004	PLANEJAMENT VIGENT	1/250	1/500
A-101	PLANTA BAIXA COTES I SUPERFICIES	1/50	1/100
A-102	PLANTA COBERTA 1. COTES I SUPERFICIES	1/50	1/100
A-103	PLANTA COBERTA 2. COTES I SUPERFICIES	1/50	1/100
A-201	ALÇATS	1/50	1/100
A-202	ALÇATS	1/50	1/100
A-301	SECCIONS	1/50	1/100
A-401	INTERVENCIÓ BOMBERS I EVACUACIÓ EXTERIOR	1/250	1/500
A-402	PLANTA BAIXA RECORREGUTS EVACUACIÓ I INSTAL·LACIONS PCI	1/50	1/100
A-501	SECCIÓ CONSTRUCTIVA.	1/10	1/20
A-502	FUSTERIES	1/25	1/50
A-601	PLANTA BAIXA REVESTIMENTS I ACABATS	1/75	1/150
A-602	PLANTA PRIMERA. REVESTIMENTS I ACABATS	1/50	1/100
A-603	PLANTA COBERTA. REVESTIMENTS I ACABATS	1/50	1/100
ESTRUCTURA			
E-101	PLANTA FONAMENTACIÓ	1/50	1/100
E-102	DETALLS FONAMENTACIÓ	1/25	1/50
E-103	DETALLS FONAMENTACIÓ	1/25	1/50
E-201	PLANTA PILARS	1/50	1/100
E-202	DETALLS	S/E	S/E
E-203	PLANTA PRIMERA FORJAT	1/50	1/100
E-204	DETALLS	1/50	1/100
E-205	PLANTA COBERTA	1/50	1/100
E-206	SECCIONS	1/50	1/100
E-207	SECCIONS	1/50	1/100
INSTAL·LACIONS			
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA			
I-101	PLANTA BAIXA	1/50	1/100
I-102	DETALLS	S/E	S/E
I-103	DETALLS	S/E	S/E
INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES			
I-201	PLANTA BAIXA	1/50	1/100
I-202	DETALLS	S/E	S/E
I-203	DETALLS	S/E	S/E
I-204	DETALLS	S/E	S/E
I-205	ESQUEMES UNIFILARS	S/E	S/E
EVACUACIO D'AIGUES			
I-301	PLANTA BAIXA	1/50	1/100
I-302	ENTREPLANTA	1/50	1/100
I-303	PLANTA COBERTA	1/50	1/100
I-304	DETALLS	S/E	S/E
I-305	DETALLS	S/E	S/E
CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ			
I-401	PLANTA BAIXA	1/50	1/100
I-402	PLANTA COBERTA	1/50	1/100
I-403	DETALLS	S/E	S/E
I-404	DETALLS	S/E	S/E
FOTOVOLTAICA			
I-501	PLANTA BAIXA	1/50	1/100
I-502	PLANTA COBERTA	1/50	1/100
I-503	ESQUEMA	1/50	1/100
I-504	DETALLS	S/E	S/E
I-505	DETALLS	S/E	S/E
URBANITZACIÓ INTERIOR			
U-101	DEMOLICIONS I ENDERROCS	1/250	1/500
U-102	REPLANTEIG	1/250	1/500
U-103	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	1/250	1/500
U-104	PAVIMENTACIÓ	1/250	1/500
U-105	SECCIONS I ALÇATS	1/25	1/50
U-106	DETALLS PAVIMENTACIÓ	VARIES	VARIES
U-107	SERVEIS	1/125	1/250
U-108	XARXA CLAVEGUERAM: DETALLS	VARIES	VARIES
U-109	SEGURETAT I SALUT: PLANTA	1/350	1/700
U-110	SEGURETAT I SALUT: DETALLS	VARIES	VARIES

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
NORD
A3: 1/2000-1/600
A1: 1/1000-1/300

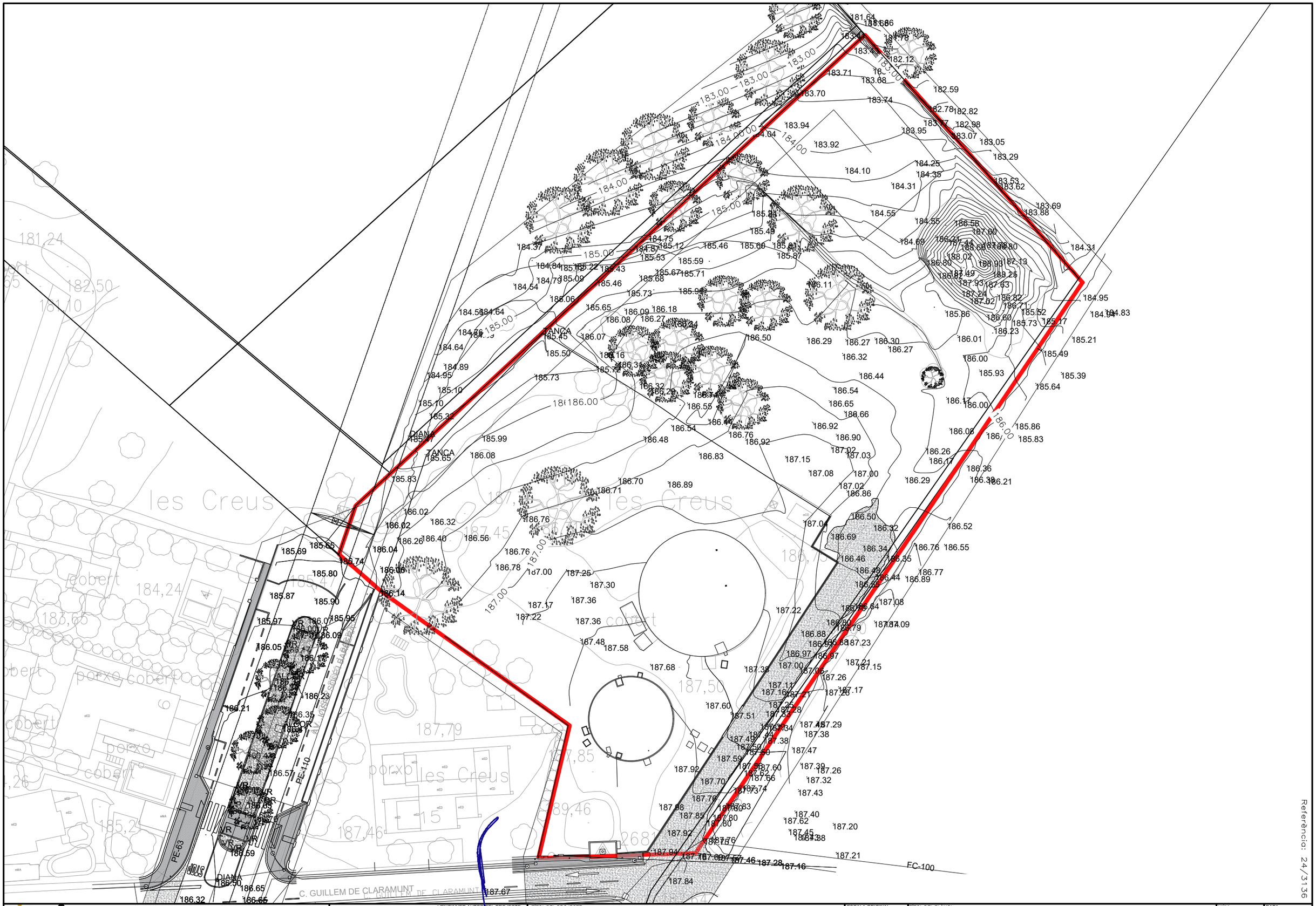
TÍTOL DEL PLÀNOL
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

NOM ARXIU CAD: 3136-A001-SITUACIO-V0.dwg

NÚM. A-001 Full 1 de 1

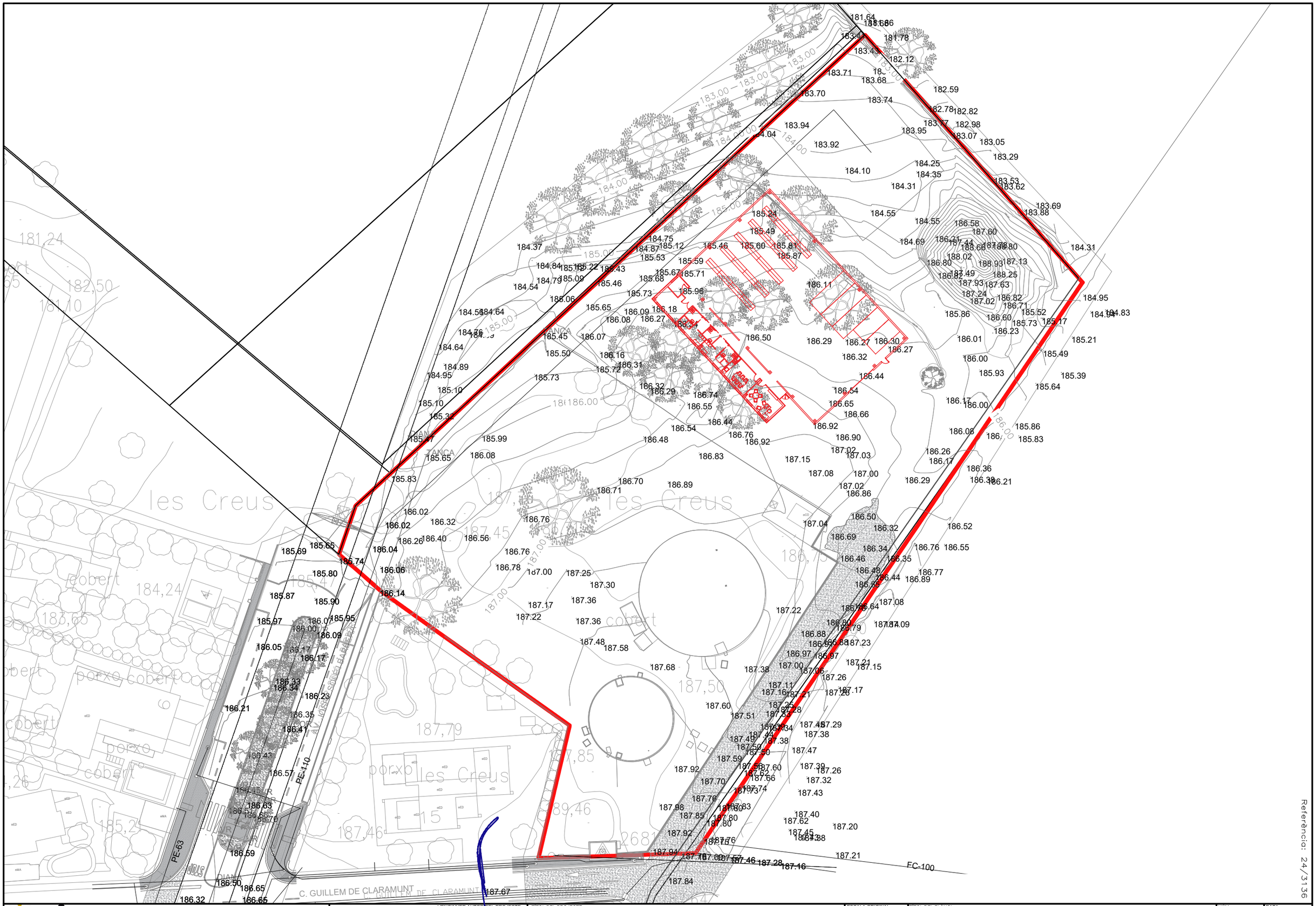
DATA JUNY 2024

Referència: 24/3136



La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: NORD A3: 1/500 A1: 1/250	TÍTOL DEL PLÀNOL: TOPOGRÀFIC, ESTAT ACTUAL NOM ARXIU CAD: 3136-A002-ESTAT ACTUAL-V0.dwg	NÚM. A-002 Full 1 de 1 / DATA JUNY 2024

Referència: 24/3136



La Secuita
AJUNTAMENT

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
NORD
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA SOBREPOSAT

NOM ARXIU CAD: 3136-A003-SOBREPOSAT-V0.dwg

NÚM. A-003
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024

Referència: 24/3136

Cartografia base: aixecament topogràfic OFITEC, SL (juny 2022)

- Límit terme municipal de la Secuita
- Àmbit d'actuació
- Parcel·les
- Límit sòl urbà (NSP)
- Sistema d'infraestructures i serveis tècnics (ST)
- Sistema viari (SV)

FINCA 2843
Ajuntament de la Secuita
43146A010000060001PX

FINCA 2116
Ajuntament de la Secuita
6531302CF5663B0001KF

C. GUILLEM DE CLARAMUNT

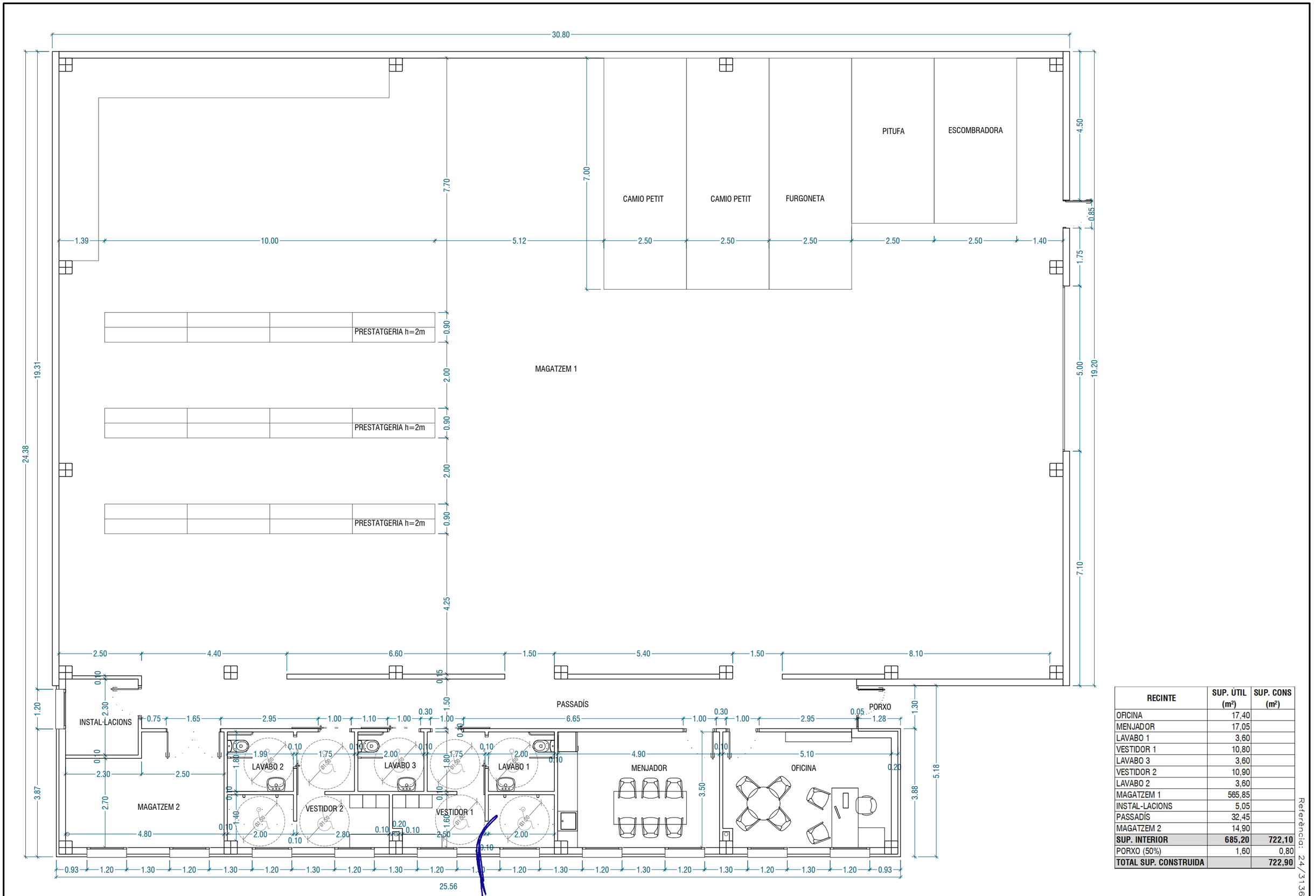
PE-63

PE-110

FC-100

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: NORD A3: 1/500 A1: 1/250	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANEJAMENT VIGENT NOM ARXIU CAD: 3136-A004-PLANEJAMENT-V0.dwg	NÚM. A-004 Full 1 de 1	DATA JUNY 2024



RECINTE	SUP. ÚTIL (m²)	SUP. CONS (m²)
OFICINA	17,40	
MENJADOR	17,05	
LAVABO 1	3,60	
VESTIDOR 1	10,80	
LAVABO 3	3,60	
VESTIDOR 2	10,90	
LAVABO 2	3,60	
MAGATZEM 1	565,85	
INSTAL·LACIONS	5,05	
PASSADÍS	32,45	
MAGATZEM 2	14,90	
SUP. INTERIOR	**685,20**	**722,10**
PORXO (50%)	1,60	0,80
TOTAL SUP. CONSTRUIDA		**722,90**

Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

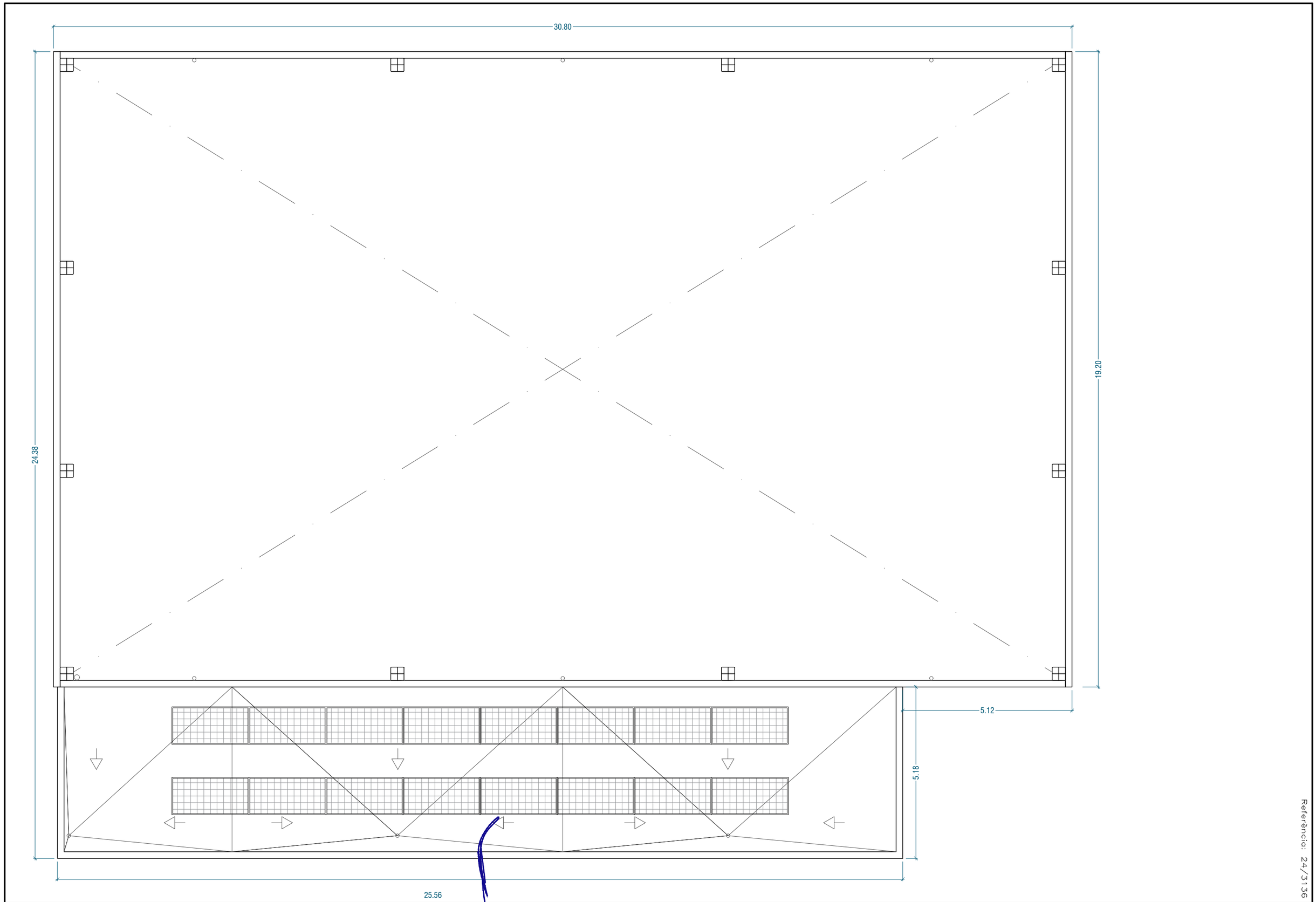
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA BAIXA. COTES I SUPERFICIES

NOM ARXIU CAD: 3136-A101-103-COTES I SUPERFICIES-V0.dwg

NÚM. A-101
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



Referència: 24/31.36

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

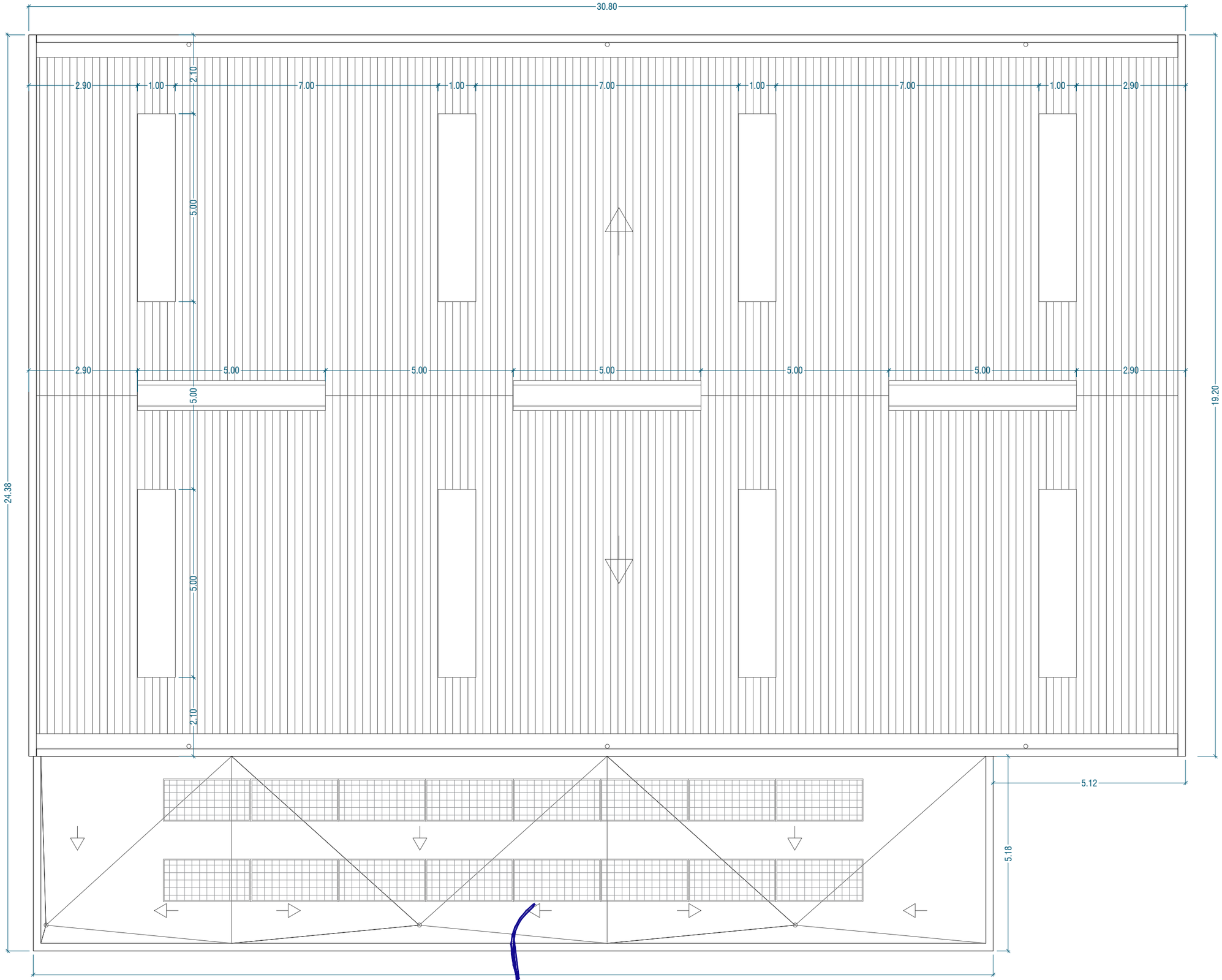
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
ENTREPLANTA. COTES I SUPERFICIES

NOM ARXIU CAD: 3136-A101-103-COTES I SUPERFICIES-V0.dwg

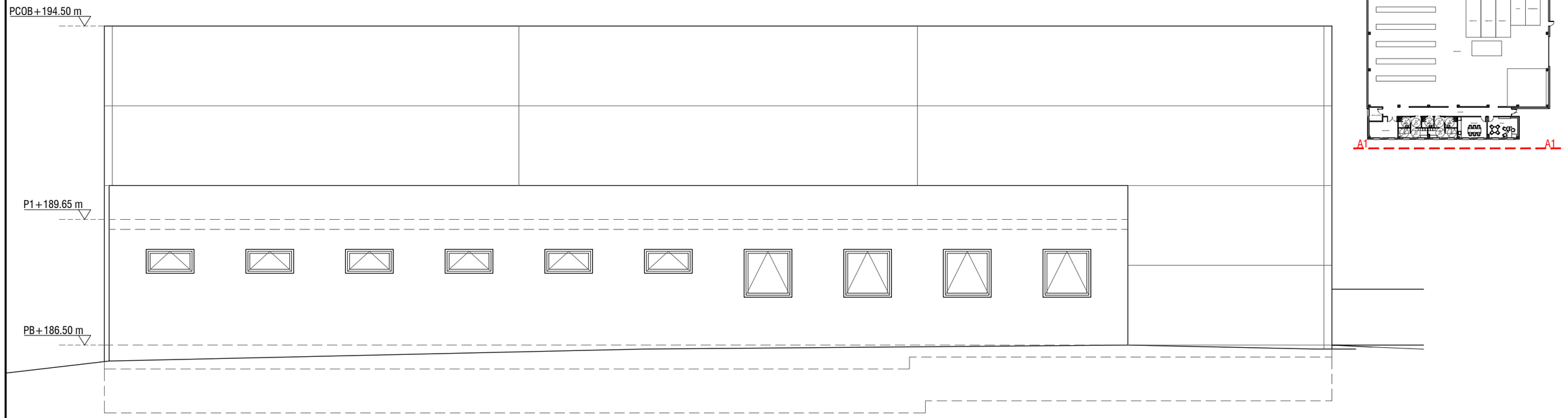
NÚM. A-102
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024

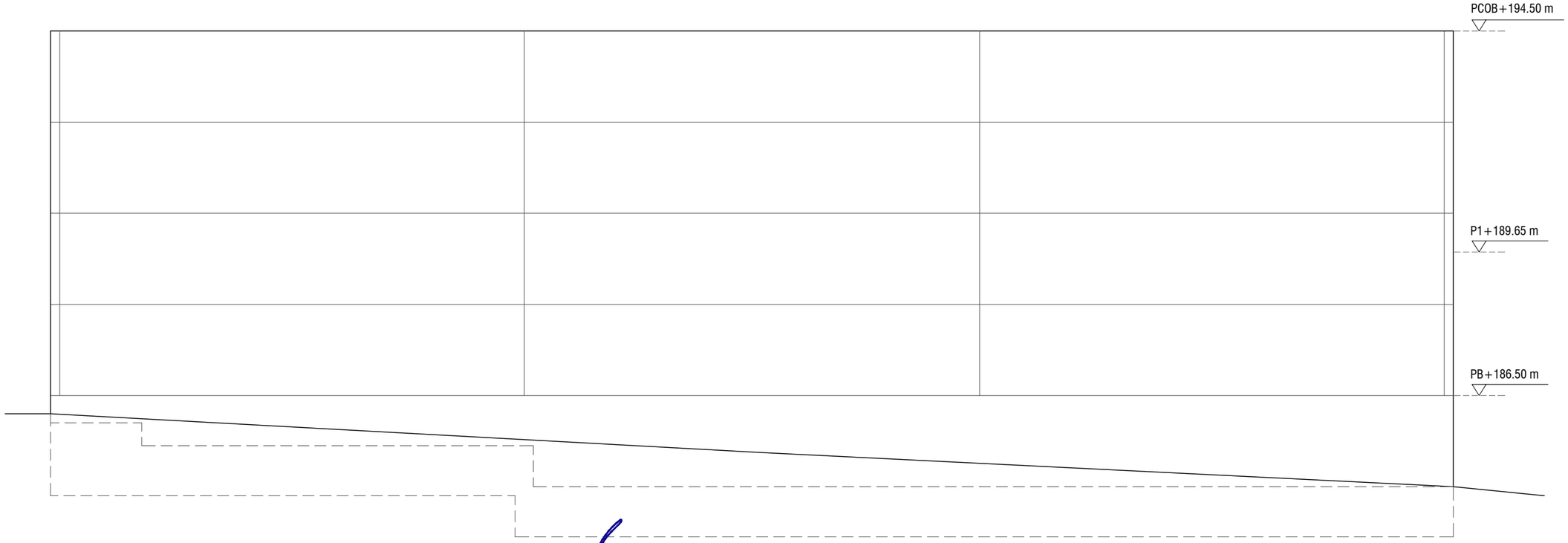


Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: A3: 1/100 A1: 1/50	TÍTOL DEL PLÀNOL: PLANTA COBERTA. COTES I SUPERFICIES NOM ARXIU CAD: 3136-A101-103-COTES I SUPERFICIES-V0.dwg	NÚM. A-103 Full 1 de 1 / DATA JUNY 2024



ALÇAT 1



ALÇAT 2

Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

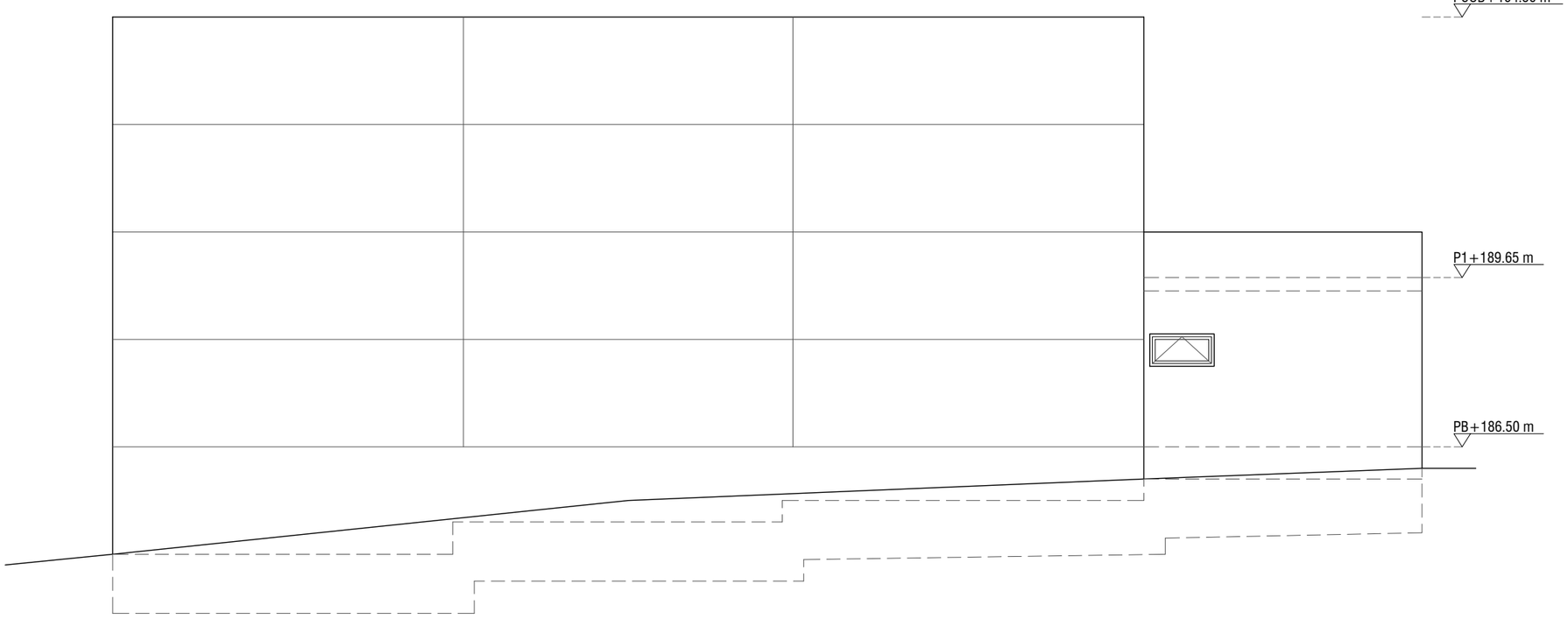
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
ALÇATS

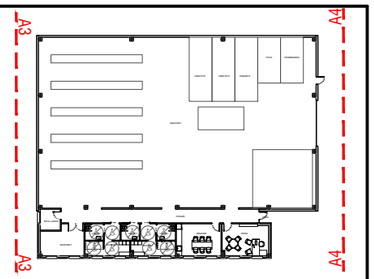
NOM ARXIU CAD: 3136-A201-202-ALÇATS-V0.dwg

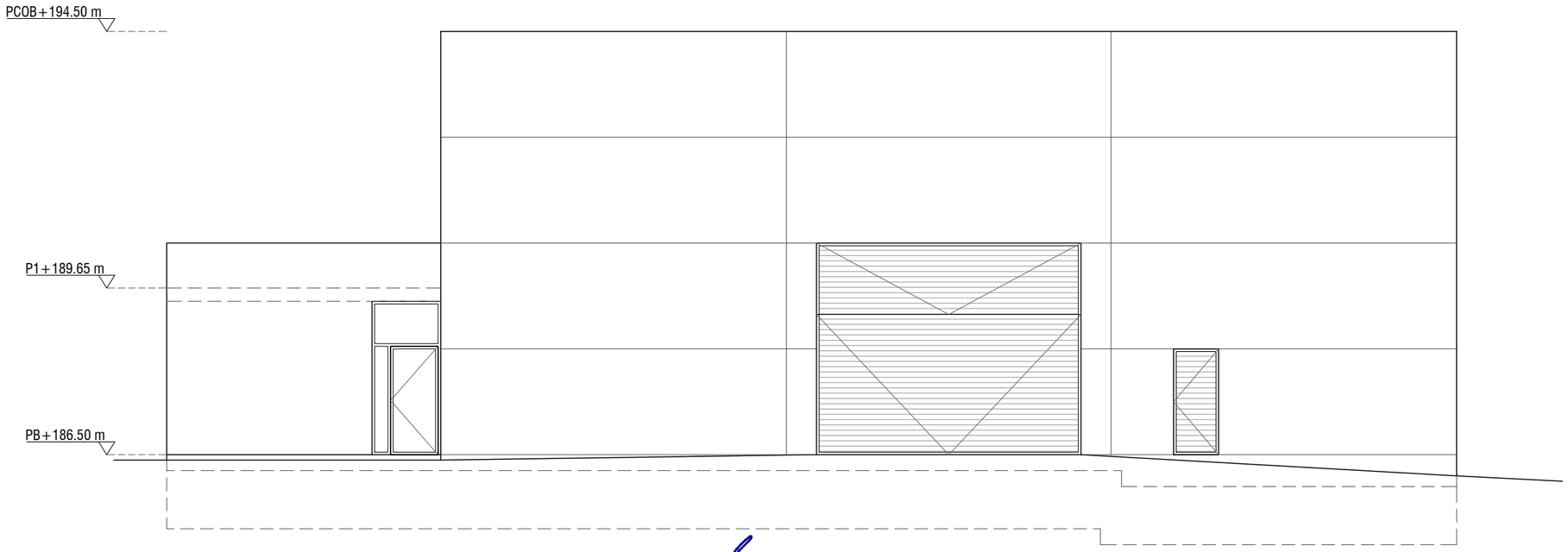
NÚM. A-201
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



ALÇAT 3





ALÇAT 4

Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

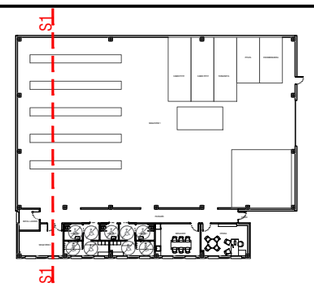
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

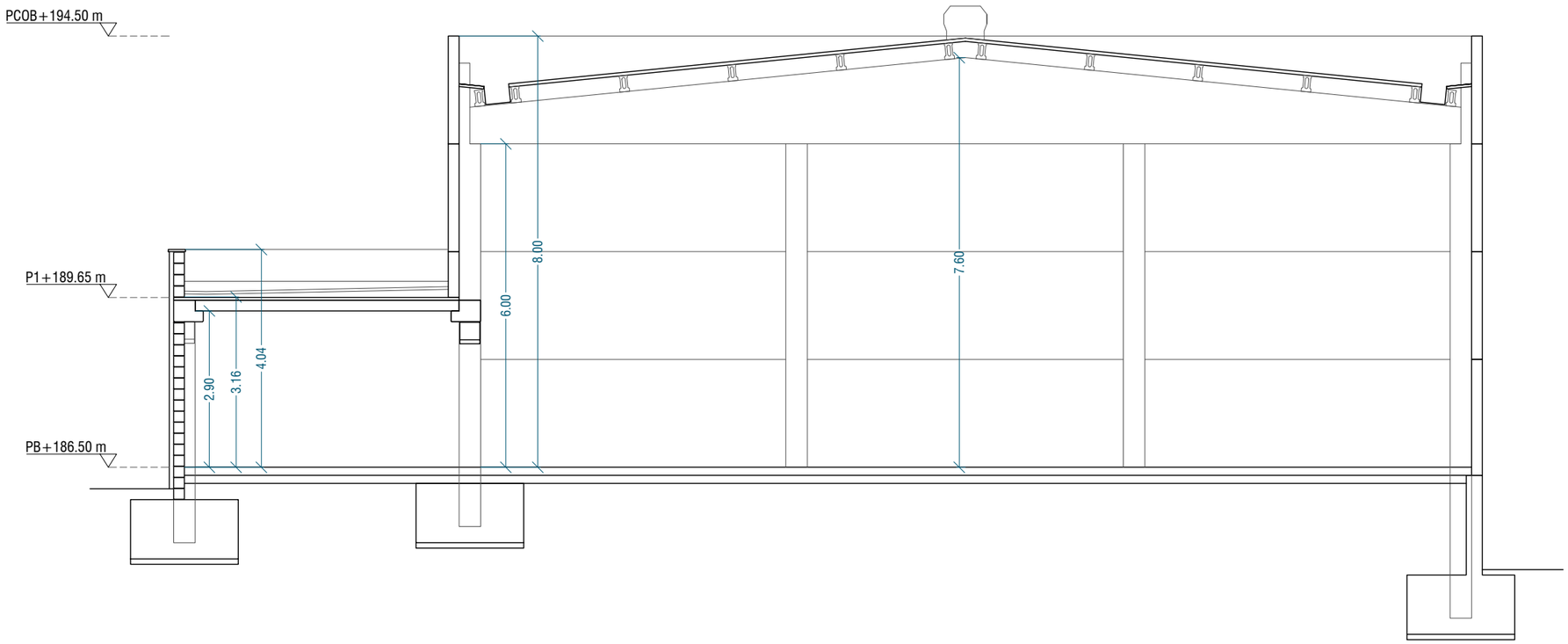
TÍTOL DEL PLÀNOL
ALÇATS

NOM ARXIU CAD:
3136-A201-202-ALÇATS-V0.dwg

NÚM.
A-202
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024





Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

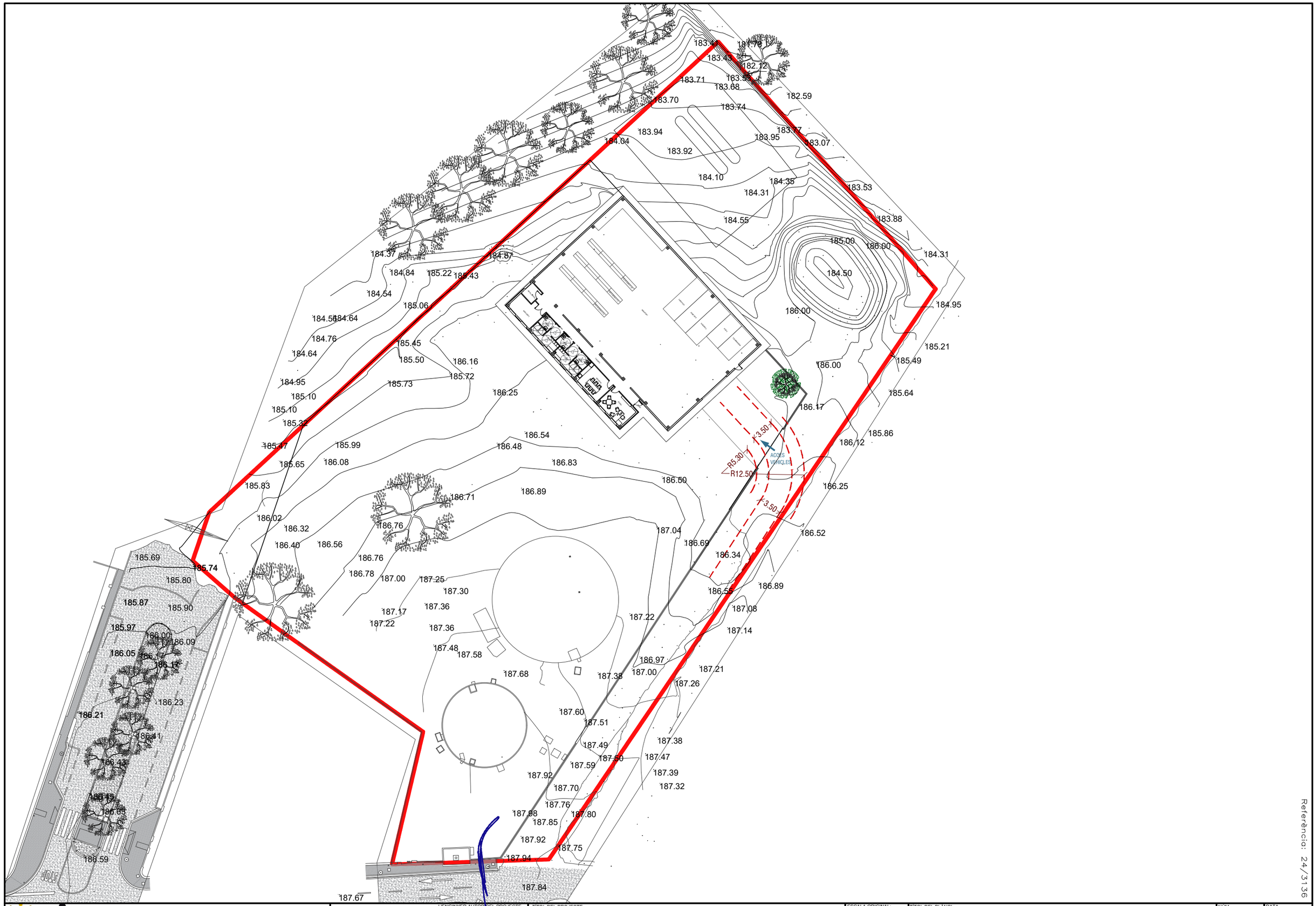
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
SECCIÓ

NOM ARXIU CAD: 3136-A301-SECCIONS-V0.dwg

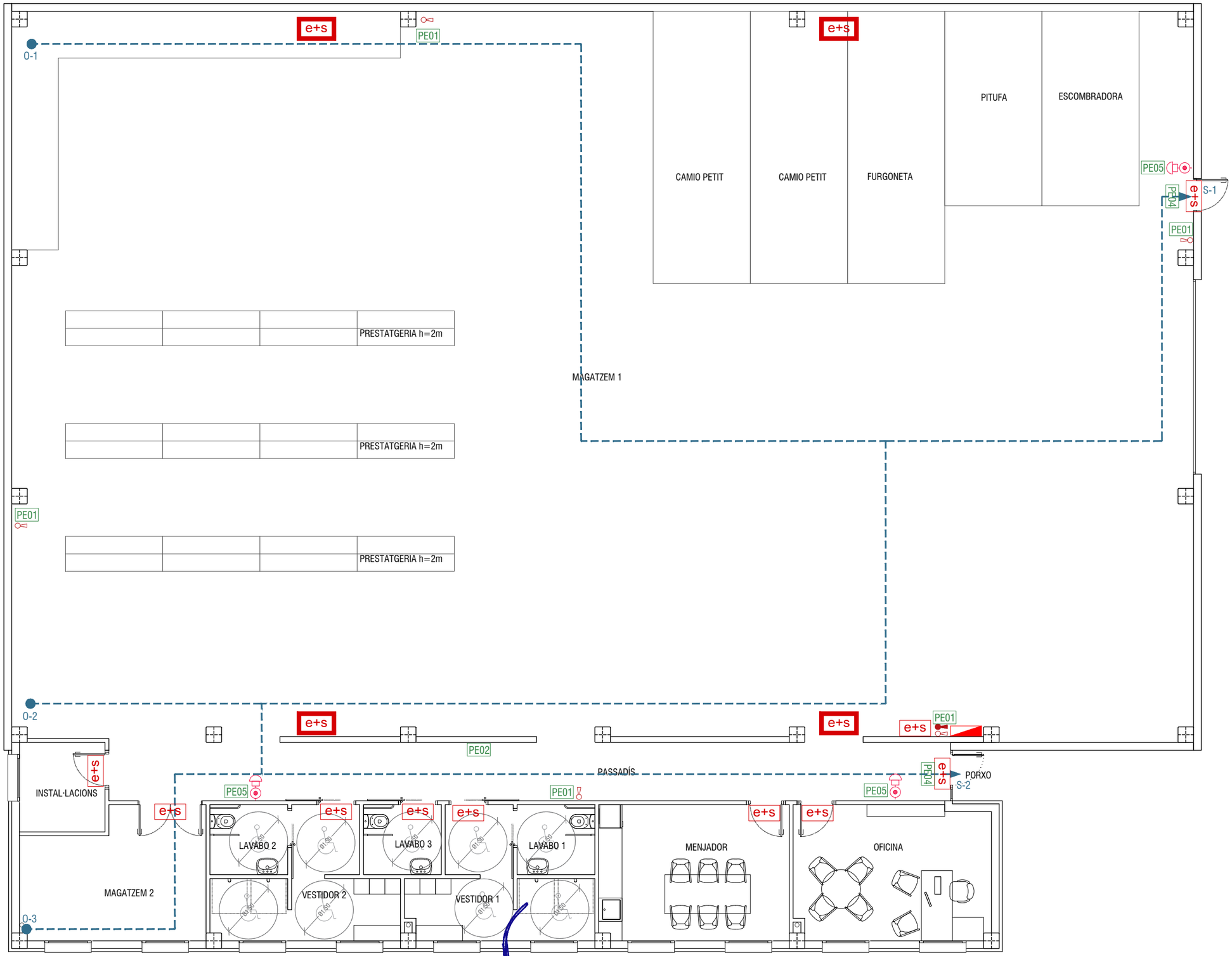
NÚM. A-301
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: SET enginyeria — RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: NORD — A3: 1/500 — A1: 1/250	TÍTOL DEL PLÀNOL: APROXIMACIO VEHICLES EMERGENCIA — NOM ARXIU CAD: 3136-A401-DBSI-V0.dwg	NÚM.: A-401 — Full 1 de 1	DATA: JUNY 2024



RECORREGUTS D'EVACUACIÓ:

O1 - S1 = 46,62 m < 50 m
O2 - S1 = 43,20 m < 50 m
O3 - S1 = 49,10 m < 50 m
O3 - S2 = 28,10 m < 50 m

- SORTIDES D'EDIFICI
- RECORREGUT EVACUACIÓ
- TIMBRE D'ALARMA
- POLSADOR D'ALARMA
- BLOC ENLLUMENAT EMERGÈNCIA
- PROJECTOR IP65 4 FOCUS ORIENTABLES 4x11W, 2600 lm AUTONOMIA 3h
- EXTINTOR PORTATIL 34B 5 KG CO_2
- EXTINTOR PORTATIL 21A-113B 6 KG
- PEXX PICTOGRAMA (VEURE TIPUS)
- PE01 - EXTINTOR
- PE02 - SORTIDA EMERGENCIA DRETA
- PE04 - SORTIDA EMERGENCIA

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

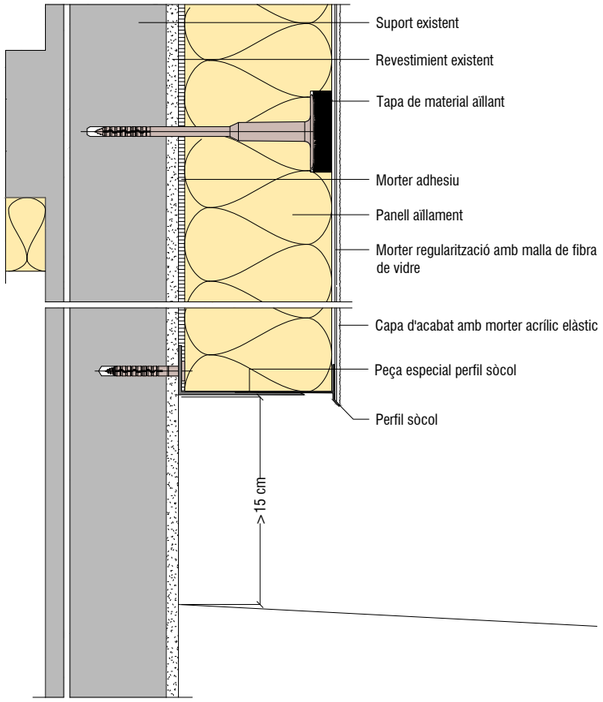
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA BAIXA
RECORREGUTS EVACUACIÓ
INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

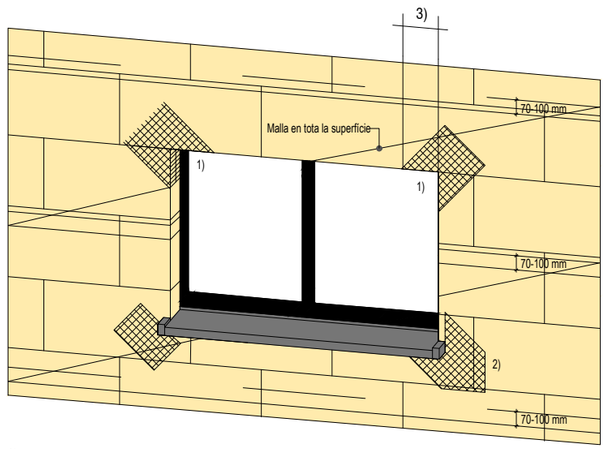
NOM ARXIU CAD: 3136-A402-DBSI-V0.dwg

NÚM. A-402 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



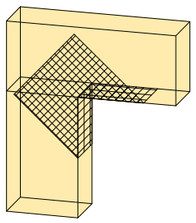
SÒCOL FAÇANA-TERRENY
E:1/10



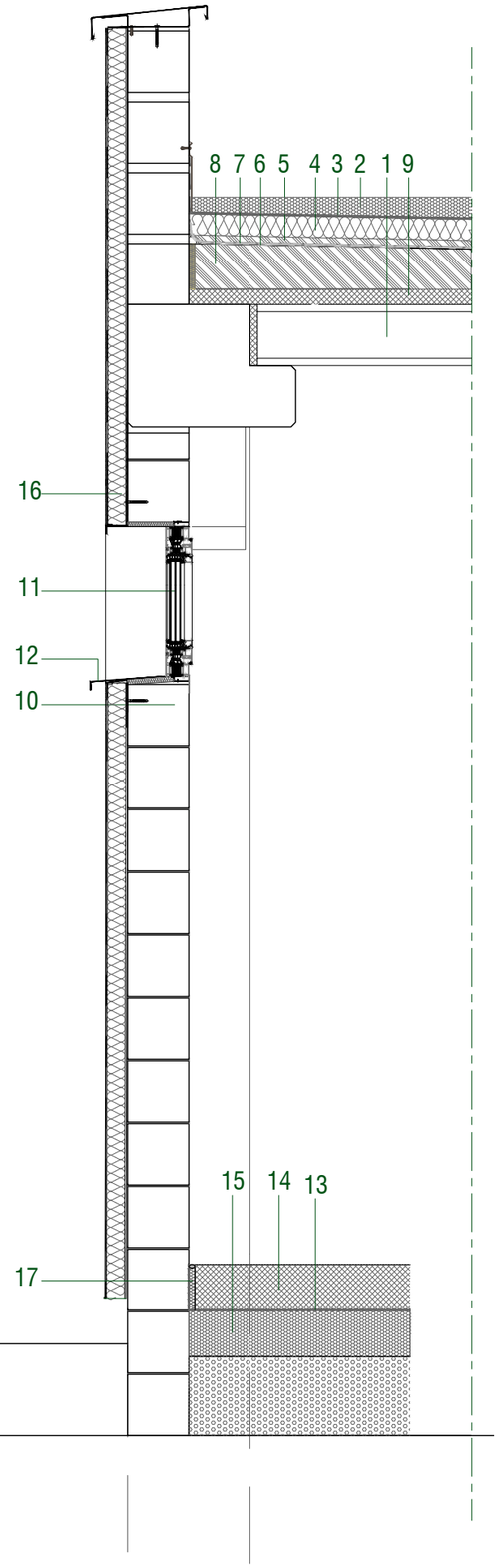
1) Reforç de cantonada

2) Armadura en diagonal: tires de malla mín. 20 x 40 cm

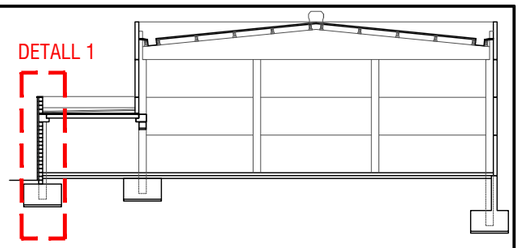
3) Instal·lar el panell amb un desplaçament de mín. 25 cm.



DISPOSICIÓ AÏLLAMENT FAÇANA
S/E



DETALL 1
E:1/20



LLEGENDA DETALLS:

1. FORJAT SEGONS PLÀNOLS ESTRUCTURA
2. ACABAT PALET RIERA
3. LAMINA SEPARADORA GEOTEXTIL
4. AÏLLAMENT POLIESTIRE EXTRUSIONAT 60 mm
5. LAMINA SEPARADORA GEOTEXTIL
6. LAMINA DOBLE IMPERMEABLE LBM(SBS)-40-FV + LBM(SBS)-30-FP
7. LAMINA SEPARADORA GEOTEXTIL
8. FORMACIO DE PENDENTS AMB FORMIGO CEL·LULAR
9. CAPA COMPRESSIO FORJAT SEGONS PLANOLS ESTRUCTURA
10. MUR DE BLOC DE FORMIGO e=20 cm
11. FUSTERIA ALUMINI AMB TRENCAMENT DE PONT TERMIC, VIDRE TIPUS CLIMALIT AMB CAMBRA D'AIRE
12. MARC DE BUIT DE FAÇANA HOTPINT O EQUIVALENT, DE XAPA PLEGADA D'ACER GALVANITZAT, DINTELL, ESCOPIDOR I BRANCALS DE 2 MM D'ESPESSOR, AMB PREMARC AMB TRENCAMENT DE PONT TÈRMIC INTEGRAT.
13. CAPA SEPARADORA EN FONAMENTACIÓ: FILM DE POLIETILÈ DE 0,10 MM D'ESPESSOR I 92 G/M² DE MASSA SUPERFICIAL
14. PAVIMENT FORMIGÓ HA-25/B/20/XC2 ACABAT AMB POLS DE QUARS, AMB MALLA ELECTROSOLDADA ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T, E= 15 cm
15. EMMACAT EN CAIXA PER BASE DE SOLERA DE 15 CM D'ESPESSOR DE GRAVES PROCEDENTS DE PEDRERA CALCÀRIA DE 40/80 MM
16. AÏLLAMENT TÈRMIC PER L'EXTERIOR DE FAÇANES, AMB SISTEMA ETICS, COMPOST PER: PANELL RÍGID DE POLIESTIRÈ EXPANDIT e=60 MM; CAPA DE REGULARITZACIÓ DE MORTER ARMAT AMB MALLA DE FIBRA DE VIDRE e=0,6 MM; CAPA D'ACABAT DE MORTER ACRÍLIC ELÀSTIC SOBRE EMPRIMACIÓ ACRÍLICA.
17. PANELL DE POLIESTIRÈ EXPANDIT DE 3 CM D'ESPESSOR

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

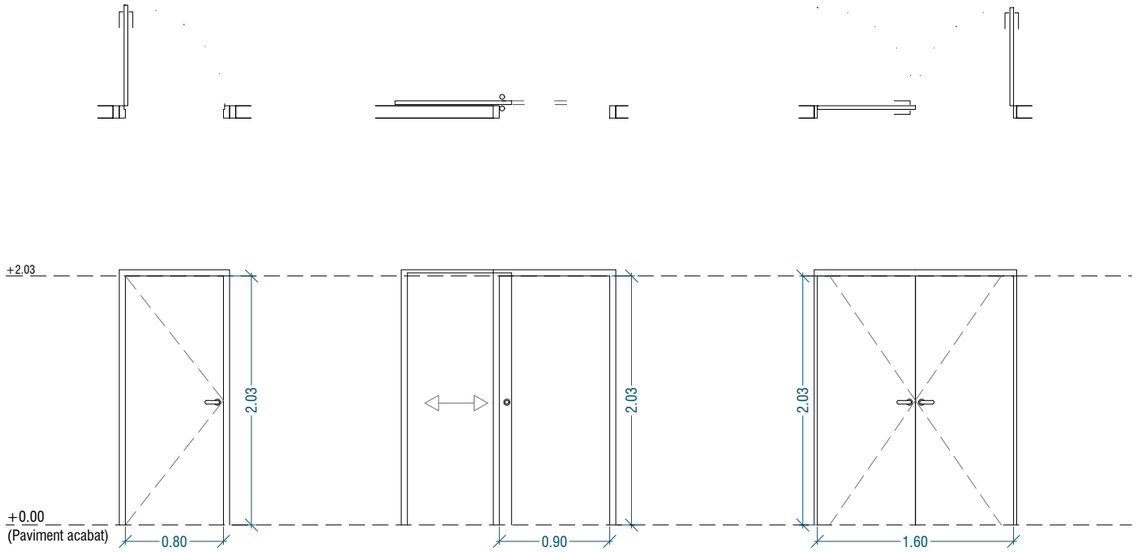
TÍTOL DEL PLÀNOL
DETALLS CONSTRUCTIUS

NOM ARXIU CAD:
3136-A501-502-SECC CONSTRUCTIVA-V0.dwg

NÚM.
A-501
Full 1de 1

DATA
JUNY
2024

FUSTERIES DE FUSTA

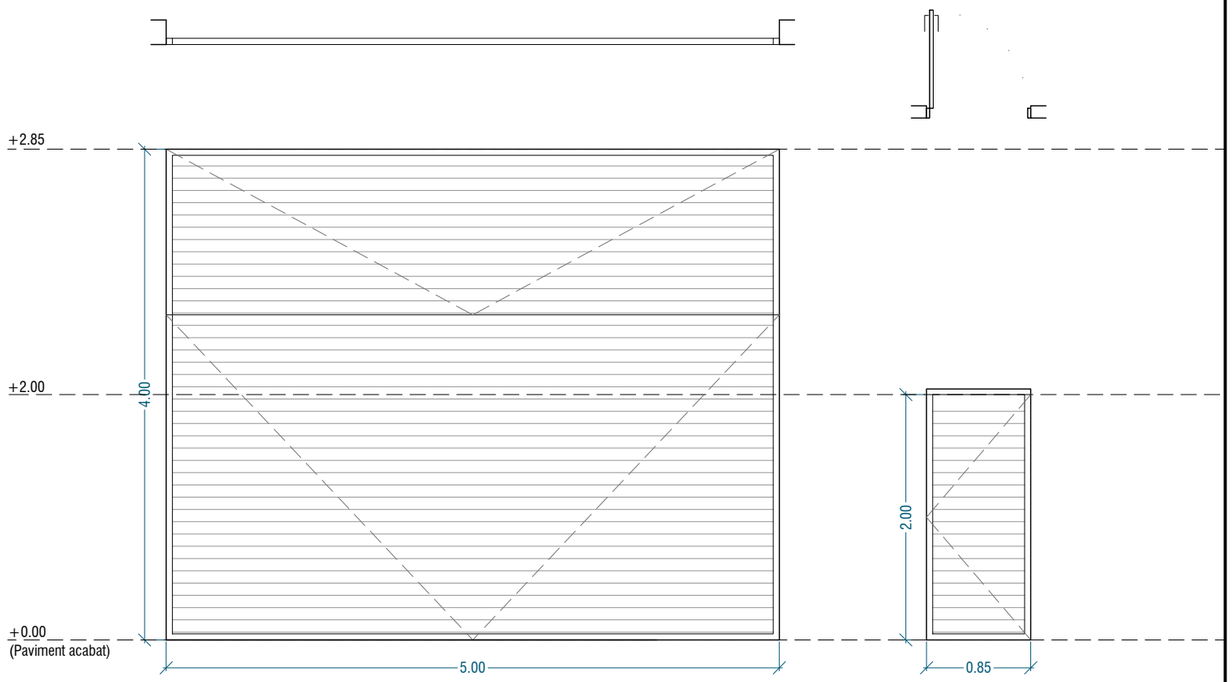


PF01
PORTA DE FUSTA D'UNA FULLA DE BATENT DE 40 MM DE GRUIX, ACABAT AMB MELAMINA COLOR GRIS CLAR, AMB ÀNIMA ALVEOLAR DE PAPER KRAFT I FERRAMENTA D'ALUMINI ANODITZAT

PF02
PORTA CORREDISSA DE FUSTA DE 40 MM DE GRUIX, PER A UN GRUIX DE BASTIMENT ACABAT AMB MELAMINA COLOR GRIS CLAR AMB ÀNIMA ALVEOLAR DE PAPER KRAFT I FERRAMENTA D'ALUMINI ANODITZAT

PF03
PORTA DE DUES FULLES BATENTS DE FUSTA DE 40 MM DE GRUIX, PER A UN GRUIX DE BASTIMENT ACABAT AMB MELAMINA COLOR GRIS CLAR AMB ÀNIMA ALVEOLAR DE PAPER KRAFT I FERRAMENTA D'ALUMINI ANODITZAT

FUSTERIES D'ACER

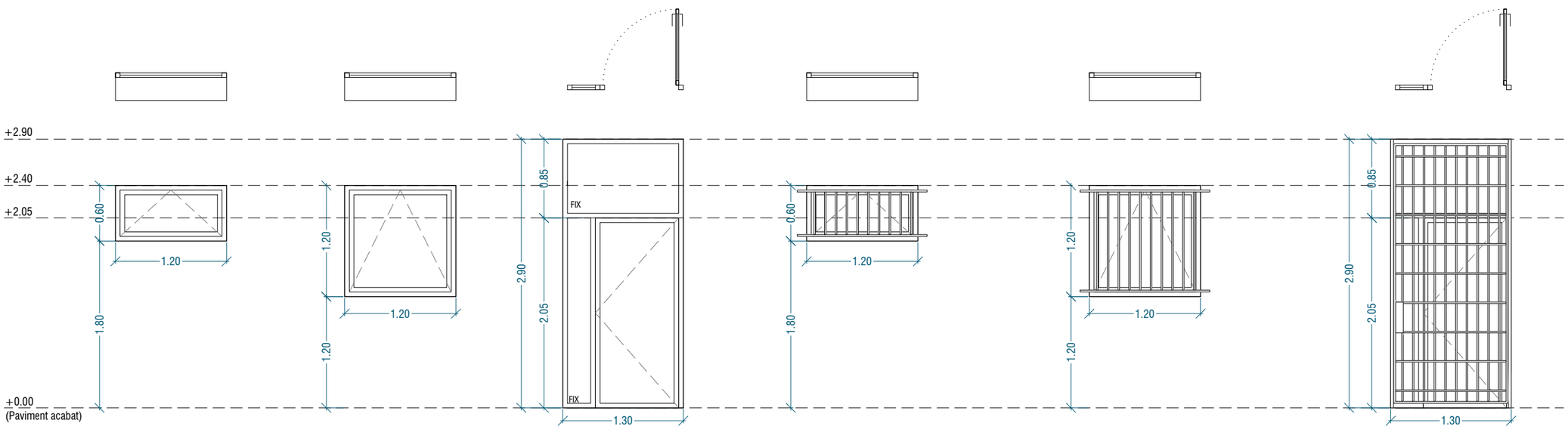


PM01
PORTA BASCULANT FORMADA PER XAPA PLEGADA D'ACER GALVANITZAT DE TEXTURA ACANALADA, 500x400 cm, AMB ACABAT PRELACAT DE COLOR DE DEFINIR PER LA DF, AMB OBERTURA AUTOMÀTICA.

PM02
PORTA 800x2045 mm FORMADA PER DUES XAPES D'ACER GALVANITZAT DE 0,5 mm D'ESPESSOR ACABAT LACAT EN COLOR A ESCOLLIR PER LA DF.

FUSTERIES D'ALUMINI

SERRALLERIA



FV01
FUSTERIA D'ALUMINI 1200x600 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 mm I MARC D'ACER GALVANITZAT ACABAT LACAT. MARC DE FAÇANA HOTPINT O EQUIV. D'ACER GALVANITZAT ACABAT LACAT

FV02
FINESTRA D'ALUMINI 1200x1200 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 mm I MARC D'ACER GALVANITZAT ACABAT LACAT. MARC DE FAÇANA HOTPINT O EQUIV. D'ACER GALVANITZAT ACABAT LACAT

FV03
PORTA D'ALUMINI EXTERIOR 1300x2900 mm AMB UNA FULLA BATENT DE 900x2050 mm UNA FULLA LATERAL FIXA I UNA FULLA SUPERIOR FIXA, ACABAT LACAT RAL.

FV01
REIXA METÀL·LICA. BASTIDOR D'ACER 16X16 MM, AMB PLETINES D'ACER DE 10 MM A LES QUATRE CANTONADES PER FIXACIÓ DEL MARC A LA FAÇANA. BARROTS VERTICALS D'ACER DE 14X14 MM SEPARATS 10 CM ENTRE ELLS. FIXACIÓ MITJANÇANT ANCORATGE QUÍMIC EN OBRA DE FÀBRICA DE FAÇANA AMB AÏLLAMENT TÈRMIC EXTERIOR, AMB VARETES ROSCADES I RESINA.

FV02
REIXA METÀL·LICA. BASTIDOR D'ACER 16X16 MM, AMB PLETINES D'ACER DE 10 MM A LES QUATRE CANTONADES PER FIXACIÓ DEL MARC A LA FAÇANA. BARROTS VERTICALS D'ACER DE 14X14 MM SEPARATS 10 CM ENTRE ELLS. FIXACIÓ MITJANÇANT ANCORATGE QUÍMIC EN OBRA DE FÀBRICA DE FAÇANA AMB AÏLLAMENT TÈRMIC EXTERIOR, AMB VARETES ROSCADES I RESINA.

FV03
REIXA METÀL·LICA PRACTICABLE AMB PANY I POSSIBILITAT D'APERTURA DES DE L'INTERIOR. BASTIDOR D'ACER DE 16X16 MM, BARROTS HORITZONTALS I VERTICALS D'ACER DE 14X14 MM. PLATINES PER A FIXACIÓ MITJANÇANT ANCORATGE QUÍMIC EN OBRA DE FÀBRICA AMB VARETES ROSCADES I RESINA, FRONTISSES I PANY. SEPARACIÓ ENTRE BARROTS HORITZONTALS 30 CM I ENTRE BARROTS VERTICALS 10 CM.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

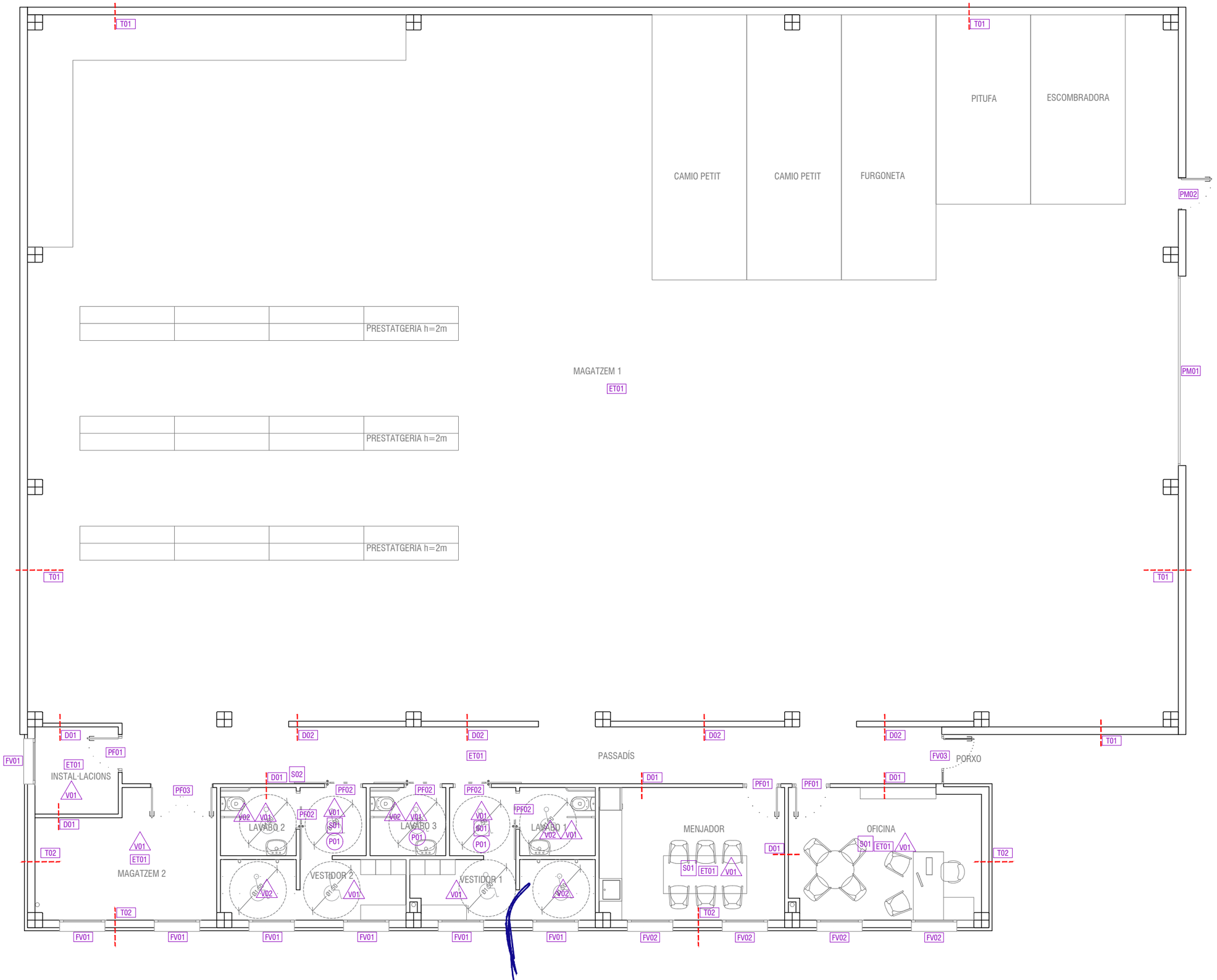
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/50
A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL
FUSTERIES D'ALUMINI
FUSTERIES D'ACER
SERRALLERIA

NOM ARXIU CAD: 3136-A503-FUSTERIES-V0.dwg

NÚM. A-503
Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



TANCAMENTS EXTERIORS	
T01	FAÇANA DE PANELLS DE FORMIGÓ PREFABRICAT 20 cm GRUIX
T02	FAÇANA D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ 40X20X20 CM AMB AÏLLAMENT EXTERIOR (SATE)
DIVISÒRIES INTERIORS	
D01	PARET DE FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x10 cm
D02	GELOSIA OBRA DE FÀBRICA BLOC DE FORMIGÓ DECORATIU 40X20X10 CM
PARAMENTS VERTICALS	
V01	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA LLISA
V02	ENRAJOLAT DE GRES ESMALTAT 20X20 CM
PAVIMENTS	
P01	GRES PORCEL·LÀNIC ANTILLISCANT 30x30 cm
ET01	SOLERA FORMIGÓ 15 CM SOBRE EMMACAT DE GRAVA 15 CM I BARRERA PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ
SOSTRES	
S01	PINTURA PLÀSTICA LLISA
FUSTERIES FUSTA	
PF01	PORTA BATENT 1 FULLA 80X200 CM
PF02	PORTA CORREDERA 1 FULLA 90X200 CM
PF03	PORTA DE DUES FULLES BATENTS 80X200 CM
FUSTERIES ACER	
PM01	PORTA BASCULANT ACER GALVANITZAT PRELACAT 500x400 CM
PM02	PORTA ACER PRELACAT 800x2045 MM
FUSTERIES ALUMINI	
FV01	FUSTERIA D'ALUMINI 1200x600 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 MM I MARC D'ACER GALVANITZAT I LACAT.
FV02	FINESTRA D'ALUMINI 1200x1200 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 MM I MARC D'ACER GALVANITZAT I LACAT.
FV03	PORTA D'ALUMINI EXTERIOR 1300x2900 mm AMB UNA FULLA BATENT DE 900x2050 mm UNA FULLA FIXA SUPERIOR I UNA FULLA FIXA LATERAL, ACABAT LACAT RAL.
COBERTES	
C01	COBERTA INCLINADA XAPA ACER GALVANITZAT PRELACAT
C02	COBERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE ACABAT AMB GRAVA
C03	CAVALLÓ METÀL·LIC DE XAPA PLEGADA D'ACER PRELACAT AMB INCLINACIÓ DE 10º E= 1 mm
C04	PLAQUES TRANSLÚCIDES PLANES DE POLICARBONAT CEL·LULAR E= 30 mm

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

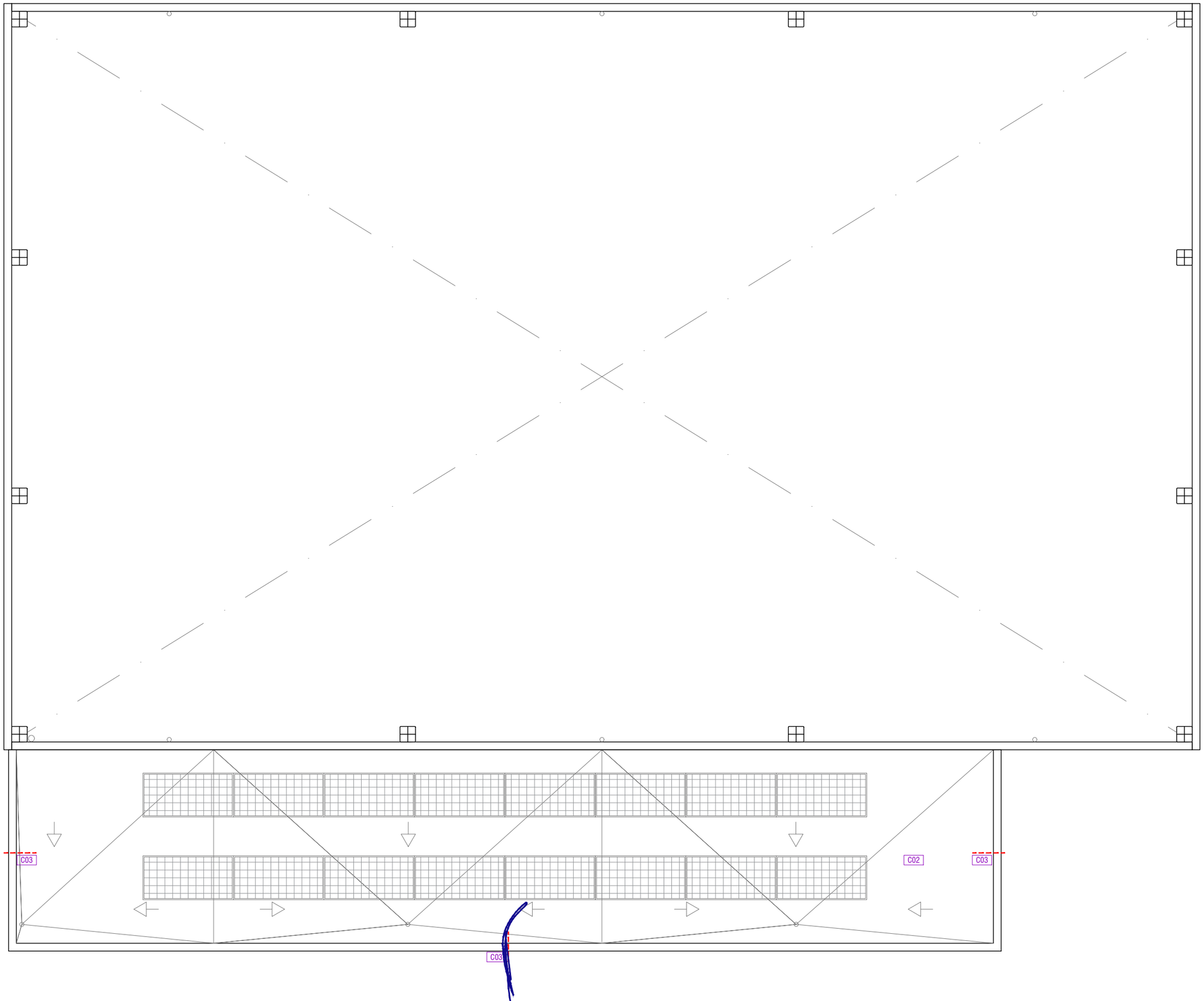
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA BAIXA
REVESTIMENTS I ACABATS

NOM ARXIU CAD: 3136-A601-603-REVESTIMENTS I ACABATS-V0.dwg

NÚM. A-601 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



TANCAMENTS EXTERIORS	
T01	FAÇANA DE PANELLS DE FORMIGÓ PREFABRICAT 20 cm GRUIX
T02	FAÇANA D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ 40X20X20 CM AMB AÏLLAMENT EXTERIOR (SATE)
DIVISÒRIES INTERIORS	
D01	PARET DE FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x10 cm
D02	GELOSIA OBRA DE FÀBRICA BLOC DE FORMIGÓ DECORATIU 40X20X10 CM
PARAMENTS VERTICALS	
V01	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA LLISA
V02	ENRAJOLAT DE GRES ESMALTAT 20X20 CM
PAVIMENTS	
P01	GRES PORCEL·LÀNIC ANTILLISCANT 30x30 cm
ET01	SOLERA FORMIGÓ 15 CM SOBRE EMMACAT DE GRAVA 15 CM I BARRERA PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ
SOSTRES	
S01	PINTURA PLÀSTICA LLISA
FUSTERIES FUSTA	
PF01	PORTA BATENT 1 FULLA 80X200 CM
PF02	PORTA CORREDERA 1 FULLA 90X200 CM
PF03	PORTA DE DUES FULLES BATENTS 80X200 CM
FUSTERIES ACER	
PM01	PORTA BASCULANT ACER GALVANITZAT PRELACAT 500x400 CM
PM02	PORTA ACER PRELACAT 800x2045 MM
FUSTERIES ALUMINI	
FV01	FUSTERIA D'ALUMINI 1200x600 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 MM I MARC D'ACER GALVANITZAT I LACAT.
FV02	FINESTRA D'ALUMINI 1200x1200 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 MM I MARC D'ACER GALVANITZAT I LACAT.
FV03	PORTA D'ALUMINI EXTERIOR 1300x2900 mm AMB UNA FULLA BATENT DE 900x2050 mm UNA FULLA FIXA SUPERIOR I UNA FULLA FIXA LATERAL, ACABAT LACAT RAL
COBERTES	
C01	COBERTA INCLINADA XAPA ACER GALVANITZAT PRELACAT
C02	COBERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE ACABAT AMB GRAVA
C03	CAVALLÓ METÀL·LIC DE XAPA PLEGADA D'ACER PRELACAT AMB INCLINACIÓ DE 10º E= 1 mm
C04	PLAQUES TRANSLÚCIDES PLANES DE POLICARBONAT CEL·LULAR E= 30 mm

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

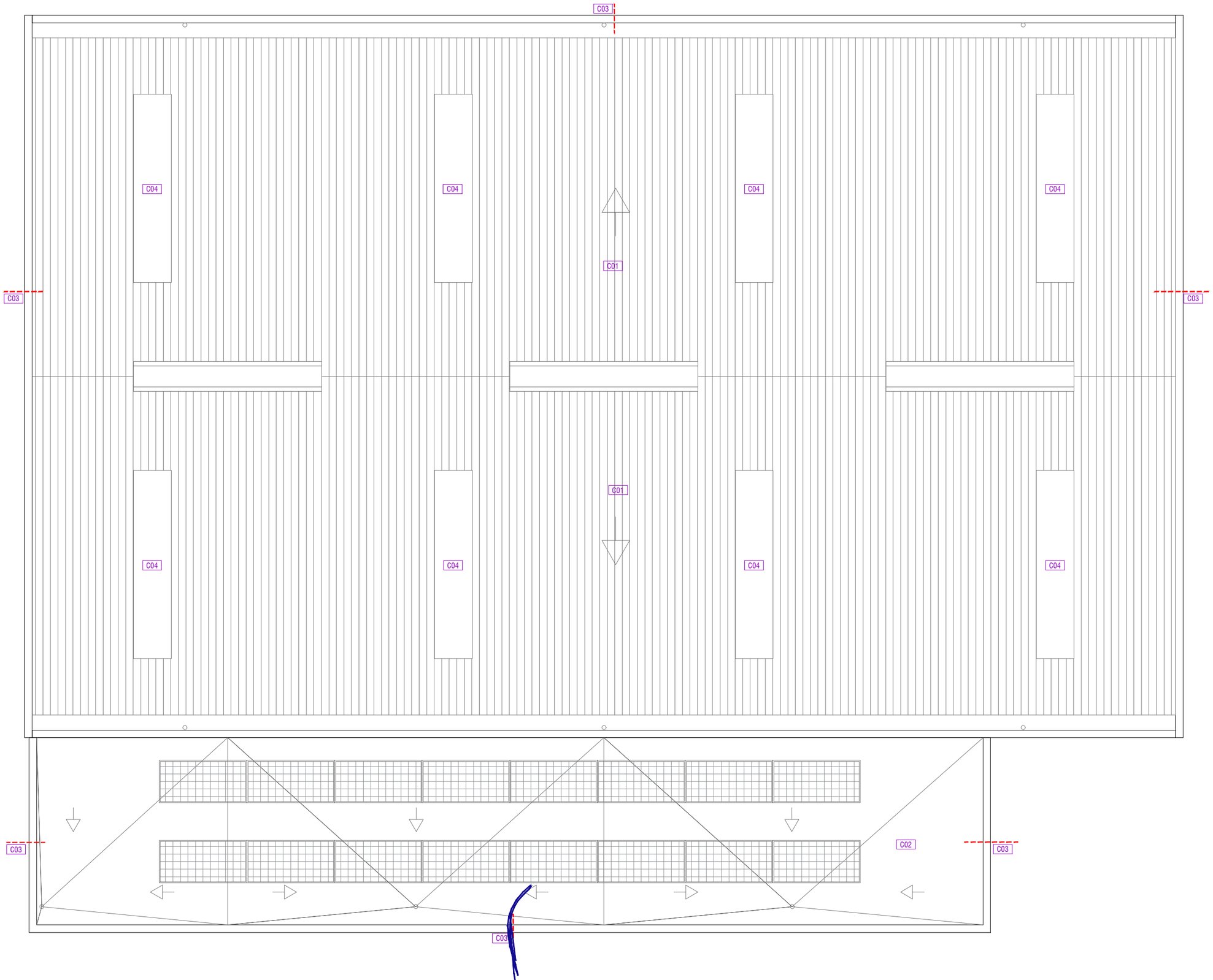
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
ENTREPLANTA
REVESTIMENTS I ACABATS

NOM ARXIU CAD: 3136-A601-603-REVESTIMENTS I ACABATS-V0.dwg

NÚM. A-602 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



TANCAMENTS EXTERIORS	
T01	FAÇANA DE PANELLS DE FORMIGÓ PREFABRICAT 20 cm GRUIX
T02	FAÇANA D'OBRA DE FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ 40X20X20 CM AMB AÏLLAMENT EXTERIOR (SATE)
DIVISÒRIES INTERIORS	
D01	PARET DE FÀBRICA DE BLOC DE FORMIGÓ 40x20x10 cm
D02	GELOSIA OBRA DE FÀBRICA BLOC DE FORMIGÓ DECORATIU 40X20X10 CM
PARAMENTS VERTICALS	
V01	PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA LLISA
V02	ENRAJOLAT DE GRES ESMALTAT 20X20 CM
PAVIMENTS	
P01	GRES PORCEL·LÀNIC ANTILLISCANT 30x30 cm
ET01	SOLERA FORMIGÓ 15 CM SOBRE EMMACAT DE GRAVA 15 CM I BARRERA PROTECCIÓ CONTRA EL RADÓ
SOSTRES	
S01	PINTURA PLÀSTICA LLISA
FUSTERIES FUSTA	
PF01	PORTA BATENT 1 FULLA 80X200 CM
PF02	PORTA CORREDERA 1 FULLA 90X200 CM
PF03	PORTA DE DUES FULLES BATENTS 80X200 CM
FUSTERIES ACER	
PM01	PORTA BASCULANT ACER GALVANITZAT PRELACAT 500x400 CM
PM02	PORTA ACER PRELACAT 800x2045 MM
FUSTERIES ALUMINI	
FV01	FUSTERIA D'ALUMINI 1200x600 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 MM I MARC D'ACER GALVANITZAT I LACAT.
FV02	FINESTRA D'ALUMINI 1200x1200 mm DOBLE ENVIDRAMENT 4+4/8/4 MM I MARC D'ACER GALVANITZAT I LACAT.
FV03	PORTA D'ALUMINI EXTERIOR 1300x2900 mm AMB UNA FULLA BATENT DE 900x2050 mm UNA FULLA FIXA SUPERIOR I UNA FULLA FIXA LATERAL, ACABAT LACAT RAL.
COBERTES	
C01	COBERTA INCLINADA XAPA ACER GALVANITZAT PRELACAT
C02	COBERTA PLANA INVERTIDA NO TRANSITABLE ACABAT AMB GRAVA
C03	CAVALLÓ METÀL·LIC DE XAPA PLEGADA D'ACER PRELACAT AMB INCLINACIÓ DE 10º E= 1 mm
C04	PLAQUES TRANSLÚCIDES PLANES DE POLICARBONAT CEL·LULAR E= 30 mm

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

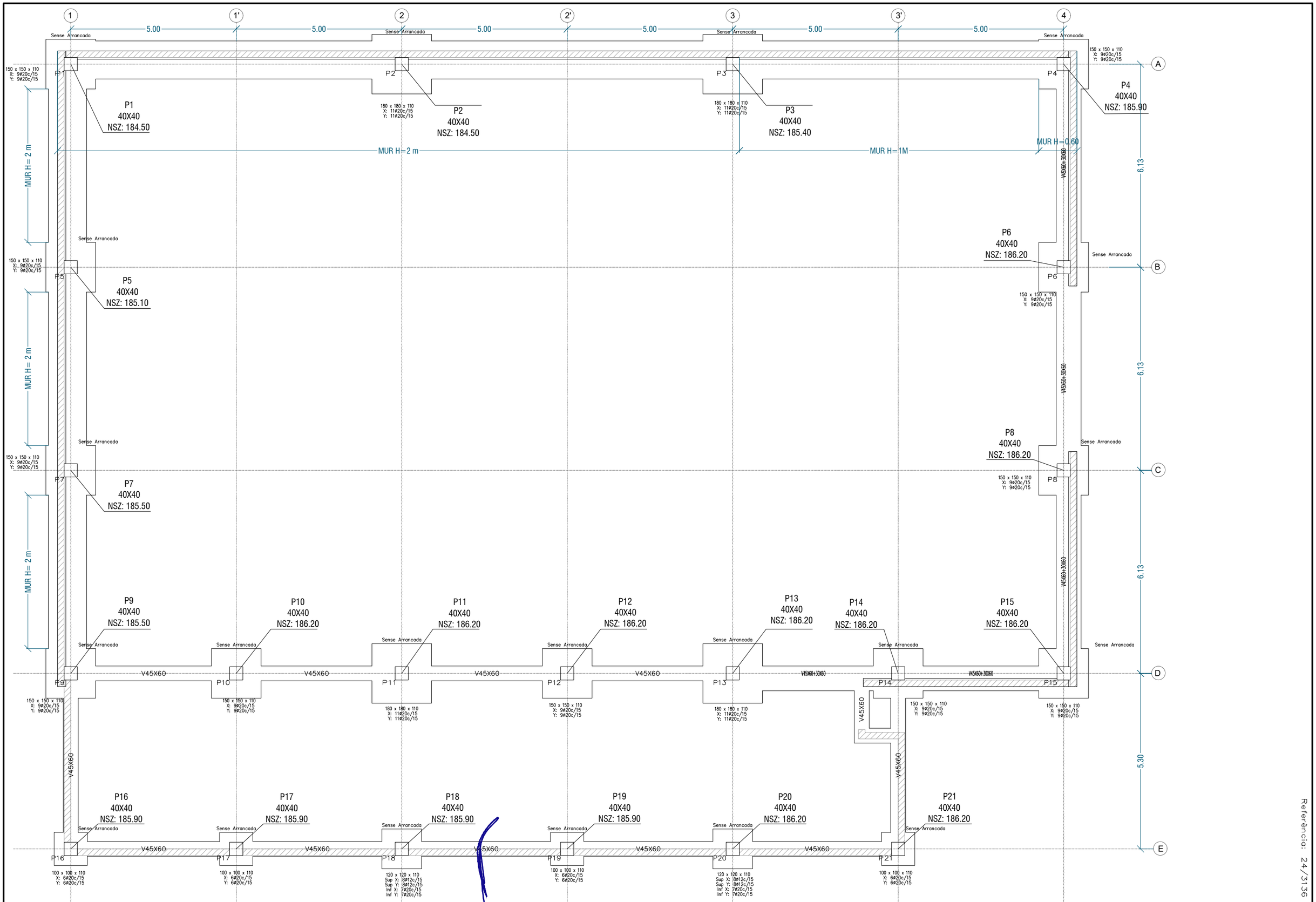
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
PLANTA COBERTA
REVESTIMENTS I ACABATS

NOM ARXIU CAD:
3136-A601-603-REVESTIMENTS I ACABATS-V0.dwg

NÚM.
A-603
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

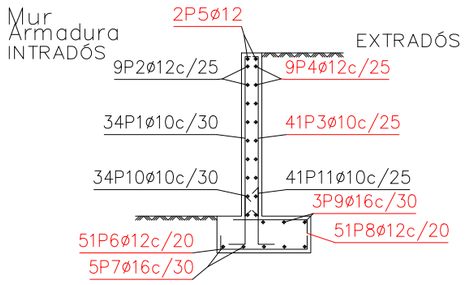
TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA
PLANTA FONAMENTACIÓ

NOM ARXIU CAD: 3136-E101-102-PLANTA FONAMENTACIÓ-V0.dwg

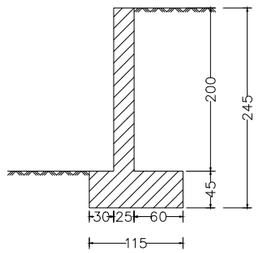
NÚM. E-101
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024

Referència: 24/31.36



Geometria



3136-Mur contencio
Norma: Codi Estructural (Espanya)
Formigó: HA-25, Yc=1.5
Acer de barres: B 500 S, Ys=1.15
Tipus d'ambient: X0
Recobriment a l'intradós del mur: 3.0 cm
Recobriment a l'extradós del mur: 3.0 cm
Recobriment superior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment inferior de la fonamentació: 5.0 cm
Recobriment lateral de la fonamentació: 7.0 cm
Grandària màxima del granulat: 30 mm
Escala: 1:100

Mur

POSICIÓ	ø mm	NRE. PECES	LONGITUD m	FORMA L=cm	LONGITUD TOTAL m	PES kg/m	PES kp
1	10	34	2.11	16 195	71.57	0.62	44.13
2	12	9	9.86	986	88.74	0.89	78.79
3	10	41	2.11	16 195	86.31	0.62	53.21
4	12	9	9.86	986	88.74	0.89	78.79
5	12	2	9.86	986	19.72	0.89	17.51
6	12	51	1.24	9 100 15	63.14	0.89	56.06
7	16	5	9.86	986	49.30	1.58	77.81
8	12	51	0.96	9 87	49.16	0.89	43.65
9	16	3	9.86	986	29.58	1.58	46.69
10	10	34	0.92	30 62	31.18	0.62	19.22
11	10	41	1.02	30 72	41.70	0.62	25.71
				ø10	230.76	0.62	142.27
				ø12	309.50	0.89	274.80
				ø16	78.88	1.58	124.50
B 500 S, Ys=1.15				Pes total	541.57		
				Pes total amb minves (10.00%)	595.73		

CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS

MATERIALS	FORMIGÓ			ACER		
	CONTROL		CARACTERÍSTIQUES	CONTROL		CARACT.
Element	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus	Nivell Control	Coef. Pond.	Tipus
Fonamentació	Normal	γ_c = 1,50	HA-25 / B / 20 / IIa	Normal	γ_s = 1,15	B 500 S
Pilars	Normal	γ_c = 1,50	HA-25 / B / 20 / IIa	Normal	γ_s = 1,15	B 500 S
Bigues i Forjats	Normal	γ_c = 1,50	HA-25 / B / 20 / IIa	Normal	γ_s = 1,15	B 500 S
Ejecución	Normal	γ_f = 1,60	ADAPTAT A LA INSTRUCCIÓ EHE-08			

NOTES

- Ancoratges i solapaments segons EHE-08.
- L'acer utilitzat haurà d'estar garantit amb el segell del CIETSID.
- El formigó vist haurà de quedar pintant amb productes anti-carbonatació

LONGITUDS D'ANCORATGE (Lb) i SOLAPAMENT (Ls)*

EHE-08 Art. 69.5	LONGITUD D'ANCORATGE (cm)		LONGITUD DE SOLAPAMENT (cm)	
ARMADURA	POSICIÓ I	POSICIÓ II	POSICIÓ I	POSICIÓ II
Ø8	20	29	40	57
Ø10	25	36	50	71
Ø12	30	43	60	86
Ø16	40	57	80	114
Ø20	60	84	120	168
Ø25	94	131	188	263

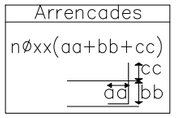
NOTES i ACLARIMENTS

- POSICIÓ I: ADHERÈNCIA BONA
ARMADURES QUE DURANT EL FORMIGONAT FORMEN AMB LA HORITZONTAL UN ANGLE ENTRE 40º i 90º O, SI ÉS INFERIOR A 45º, ESTAN SITUADES A LA MEITAT INFERIOR DE LA SECCIÓ, O A DISTÀNCIA >30cm DE LA CARA SUPERIOR D'UNA CAPA DE FORMIGONAT.
- POSICIÓ II: ADHERÈNCIA DEFICIENT
ARMADURES QUE DURANT EL FORMIGONAT NO ES TROBEN ENTRE ELS CASOS ANTERIORS.
(*) LONGITUDS S'ANCORATGE i SOLAPAMENT VÀLIDES PER FORMIGONS HA-25 O SUPERIORS.

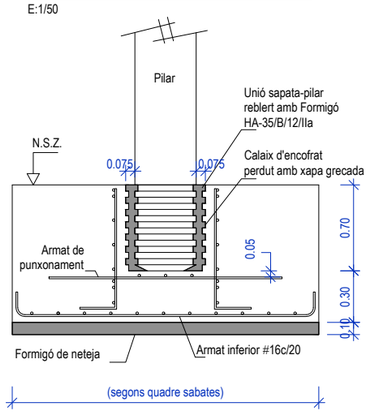
QUADRE D'ELEMENTS DE FONAMENTACIÓ						
Referències	Dimensions (cm)	Cantell (cm)	Armat inf. X	Armat inf. Y	Armat sup. X	Armat sup. Y
P1, P4, P5, P6, P7, P8, P9, P10, P12, P14 i P15	150x150	110	9ø20c/15	9ø20c/15		
P2, P3, P11 i P13	180x180	110	11ø20c/15	11ø20c/15		
P16, P17, P19 i P21	100x100	110	6ø20c/15	6ø20c/15		
P18 i P20	120x120	110	7ø20c/15	7ø20c/15	8ø12c/15	8ø12c/15

Fonamentació
Fonamentació
Formigó: HA-25, Control Estadístico
Acers en fonamentació: B 500 S, Control Normal
Escala: 1:50

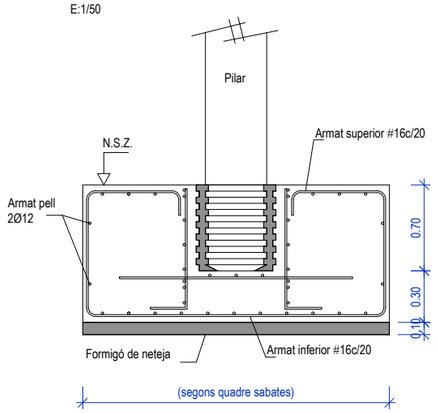
Arrencades



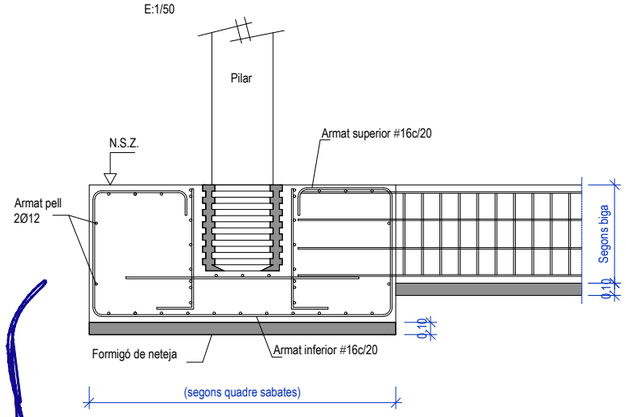
DETALL TIPUS SABATA AMB ARMAT INFERIOR
E:1/50



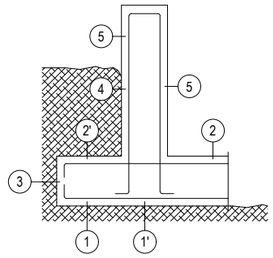
DETALL TIPUS SABATA AMB ARMAT INFERIOR I SUPERIOR
E:1/50



DETALL UNIÓ ENTRE SABATES I BIGA
E:1/50

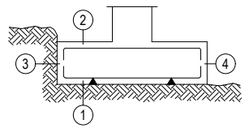


RECOBRIMENTS MURS CONTENCIÓ



1 -Recobriment inferior contacte formigó de neteja: 5,0cm.
1' - Recobriment inferior contacte amb el terreny: 7,0cm.
2 - Recobriment superior lliure: 5,0cm.
2' - Recobriment superior contacte amb el terreny 7,0cm.
3 - Recobriment lateral contacte amb el terreny: 7,0cm.
4 - Recobriment lateral contacte amb el terreny: 7,0cm.
5 - Recobriment lateral lliure: 5,0cm.

RECOBRIMENTS SABATES



1 - Recobriment inferior contacte formigó de neteja: 5,0cm.
2 - Recobriment superior lliure: 5,0cm.
3 - Recobriment lateral contacte amb el terreny: 7,0cm.
4 - Recobriment lateral lliure: 5,0cm.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

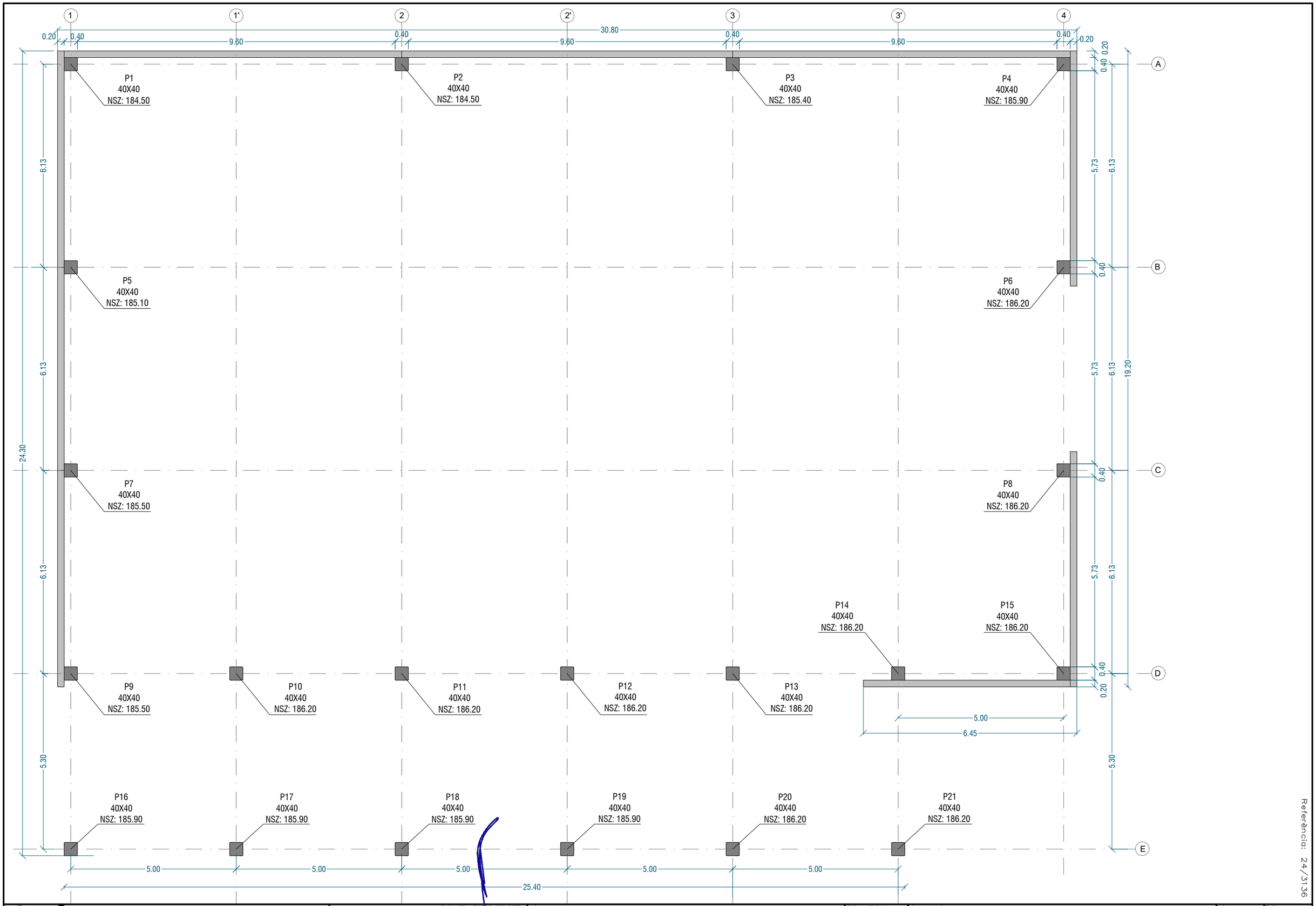
ESCALA ORIGINAL:
A3: S/E
A1: S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA
DETALLS FONAMENTACIÓ

NOM ARXIU CAD:
3136-E101-102-PLANTA FONAMENTACIÓ-V0.dwg

NÚM.
E-102
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

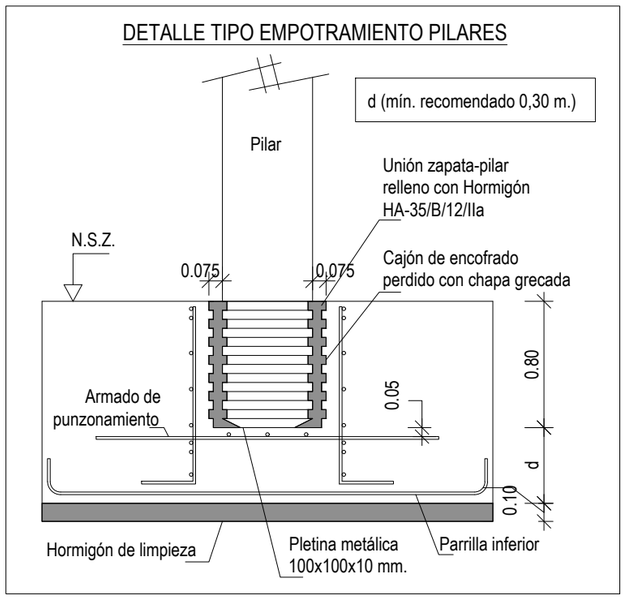
TÍTOL DEL PLANOL
ESTRUCTURA
PLANTA PILARS

NOM ARXIU CAD:
3136-E201-202-PLANTA PILARS-V0.dwg

NÚM.
E-201
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024

DETALLE TIPO EMPOTRAMIENTO PILARES



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES				
	Elemento	**Tipo**		**Coef. Minoración**
Acero	Acero activo	Y 1860 S7	fyk>1710 MPa	1,10
	Acero pasivo	B 500 SD	fyk>500 MPa	1,10
	Mallazo	B 500 T	fyk>500 MPa	1,10
Hormigón	Pilares	HA-50/AC/12/XC1	fck>50 MPa	1,50
	Jácenas	HP-50/AC/12/XC1	fck>50 MPa	1,50
	Placa alveolar	HP-50/S/12/XC1	fck>50 MPa	1,50
	Correa alveolar	HP-40/S/12/XC1	fck>40 MPa	1,50
	Capa de compresión	HA-25/F/12/XC1	fck>25 MPa	1,50

Hipótesis de Acciones según CTE: DB-SE-AE	
NIEVE	Zona 2 Altitud: 186,5msnm s_k = 0,4 kN/m²
VIENTO	Zona C Entorno III
SISMO	Importancia Normal a_b = 0,04g
Hipótesis de Ambiente según CE	
AMBIENTE	Interior: XC1 Exterior: XC4

CUADRO DE SECCIONES DE PILARES

PILAR 40x40 - REI 30

Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE
MAGATZEM MUNICIPAL

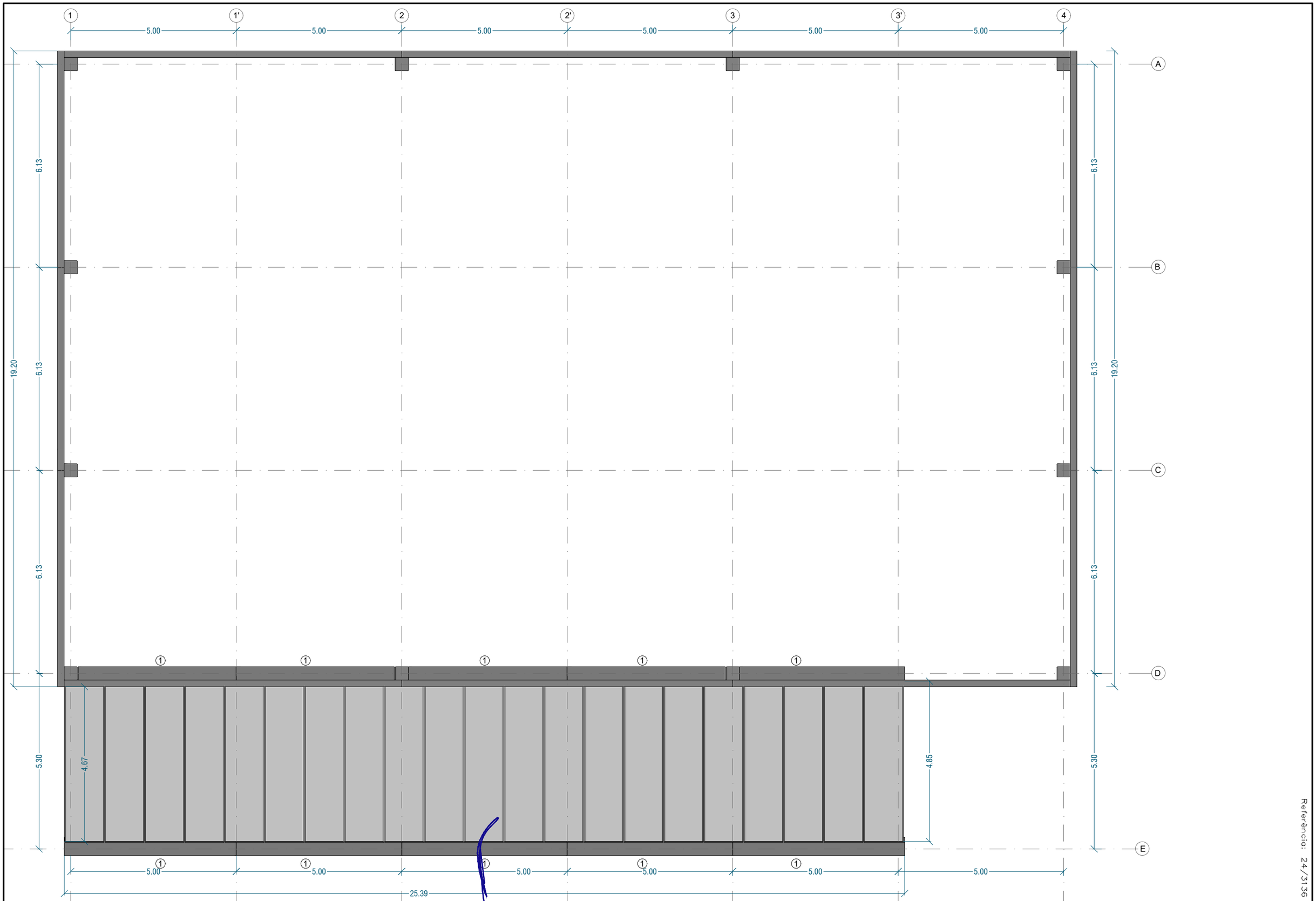
ESCALA ORIGINAL:
A3: S/E
A1: S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA
DETALLS PILARS

NOM ARXIU CAD: 3136-E201-202-PLANTA PILARS-V0.dwg

NÚM. E-202
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA
PLANTA PRIMERA FORJAT

NOM ARXIU CAD:
3136-E203-204-PLANTA PRIMERA FORJAT-V0.dwg

NÚM.
E-203
Full 1 de 1

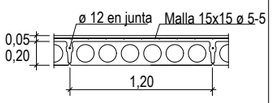
DATA
JUNY
2024

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES				
	Elemento	**Tipo**		**Coef. Minoración**
Acero	Acero activo	Y 1860 S7	fyk>1710 MPa	1,10
	Acero pasivo	B 500 SD	fyk>500 MPa	1,10
	Mallazo	B 500 T	fyk>500 MPa	1,10
Hormigón	Pilares	HA-50/AC/12/IIa	fck>50 MPa	1,50
	Jácenas	HP-50/AC/12/IIa	fck>50 MPa	1,50
	Placa alveolar	HP-50/S/12/IIa	fck>50 MPa	1,50
	Correa alveolar	HP-40/S/12/IIa	fck>40 MPa	1,50
	Capa de compresión	HA-25/F/12/IIa	fck>25 MPa	1,50

Nivel Forjado: +70.80 Nivel Capa Compresión: +70.85

Cuadro Forjado: E-120/20 Ambiente: IIa REI-90

Cargas			yf	Control de ejecución
Peso propio placa:	2,85	kN/m²	1,35	Intenso
Peso capa compresión:	1,25	kN/m²	1,35	Intenso
Cargas permanentes:	1,00	kN/m²	1,35	Intenso
Sobrecarga de uso:	2,00	kN/m²	1,50	Intenso
Carga lineal paredes:	1,00+6,45	kN/m	1,50	Intenso



Estos elementos soportan EXCLUSIVAMENTE las cargas reflejadas en este plano.

CUADRO DE SECCIONES DE JÁCENAS FORJADO			
①	40 / 20 / 20 / 55	- Jácena JL-55x20+40x20	R-90

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE

RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE

PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:

A3: 1/50

A1: 1/25

TÍTOL DEL PLÀNOL

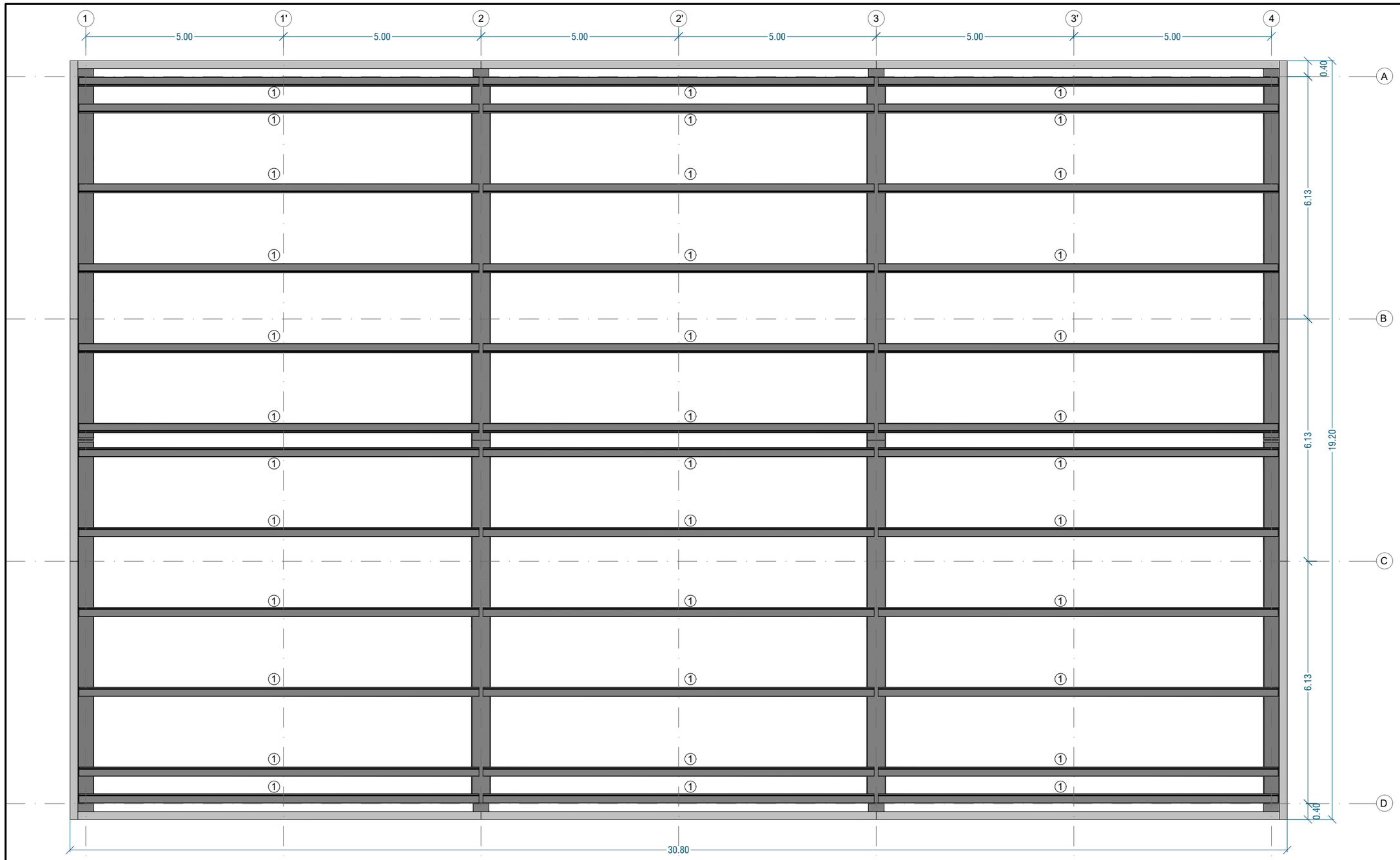
ESTRUCTURA
PLANTA PRIMERA FORJAT
DETALLES

NOM ARXIU CAD: 3136-E203-204-PLANTA PRIMERA FORJAT-V0.dwg

NÚM. E-204

Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



Cuadro Cubierta:		Ambiente: IIa	
Cargas		yf	Control de ejecución
Peso propio CP-23x30:	1,00 kN/m	1,35	Intenso
Peso propio Delta 155:	6,54 kN/m	1,35	Intenso
Peso propio JR 40x50:	5,00 kN/m	1,35	Intenso
Peso propio placa alveolar EI120:	2,85 kN/m	1,35	Intenso
Peso propio capa compresión 5 cm:	1,25 kN/m²	1,35	Intenso
Peso propio Deck:	0,20 kN/m²	1,35	Intenso
Sobrecarga Instalaciones:	0,35 kN/m²	1,50	Intenso
Sobrecarga de nieve:	0,40 kN/m²	1,50	Intenso
Estos elementos soportan EXCLUSIVAMENTE las cargas reflejadas en este plano.			

CUADRO DE SECCIONES DE CORREAS	
②	23 / 30 - Correa tubular CP-23x30 REI-30

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

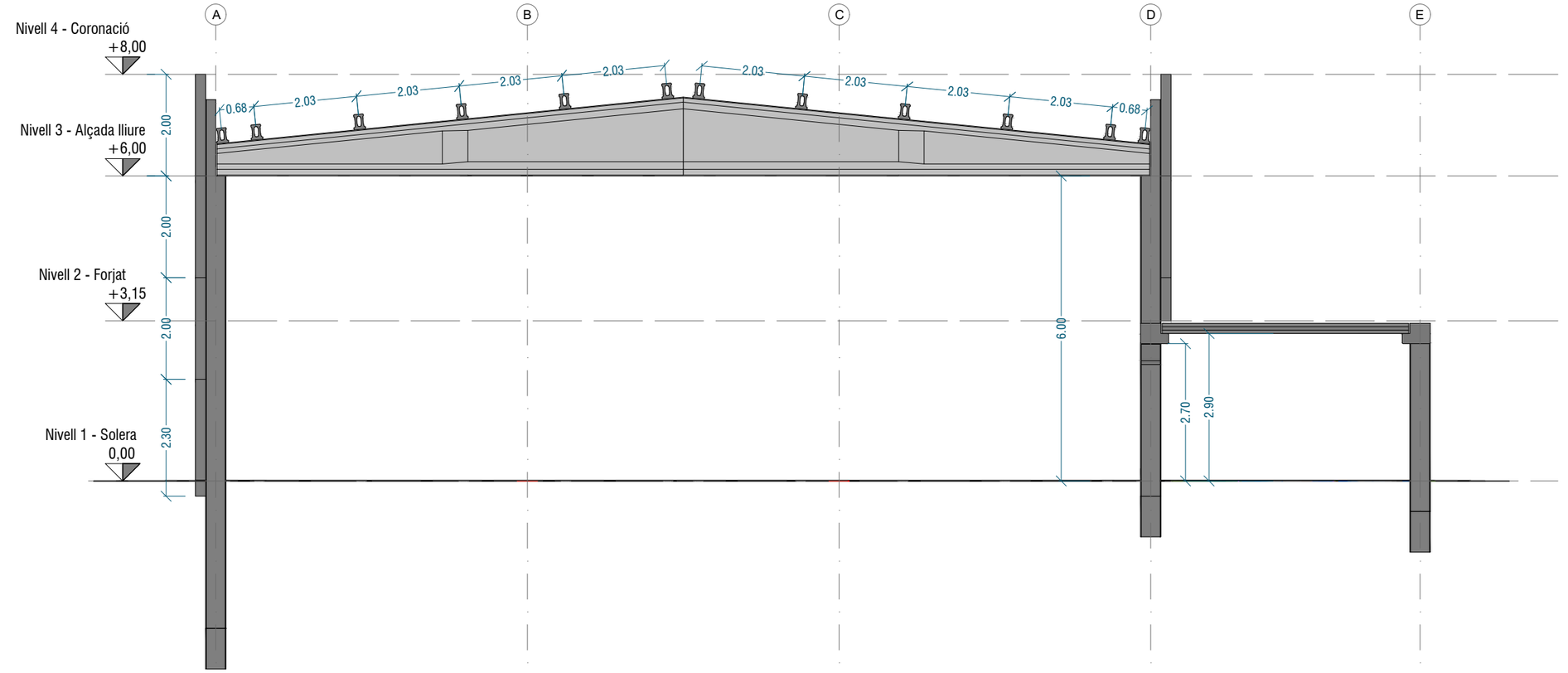
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA
PLANTA COBERTA

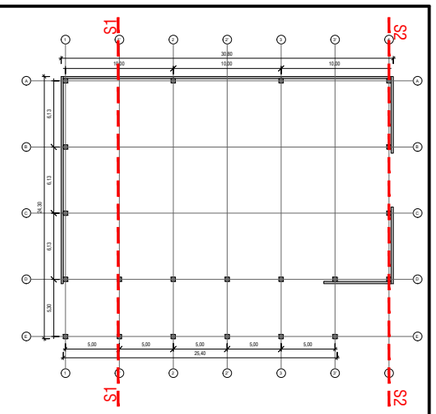
NOM ARXIU CAD: 3136-E205-PLANTA COBERTA-V0.dwg

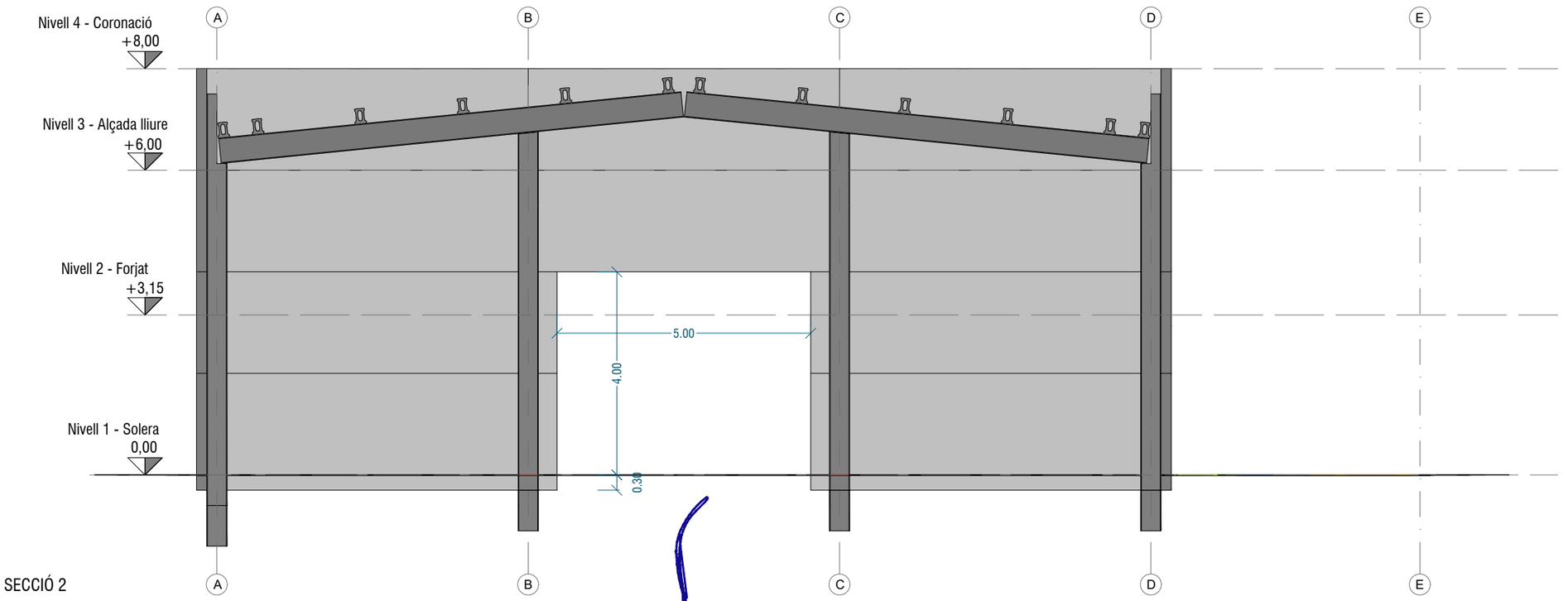
NÚM. E-205
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



SECCIÓ 1

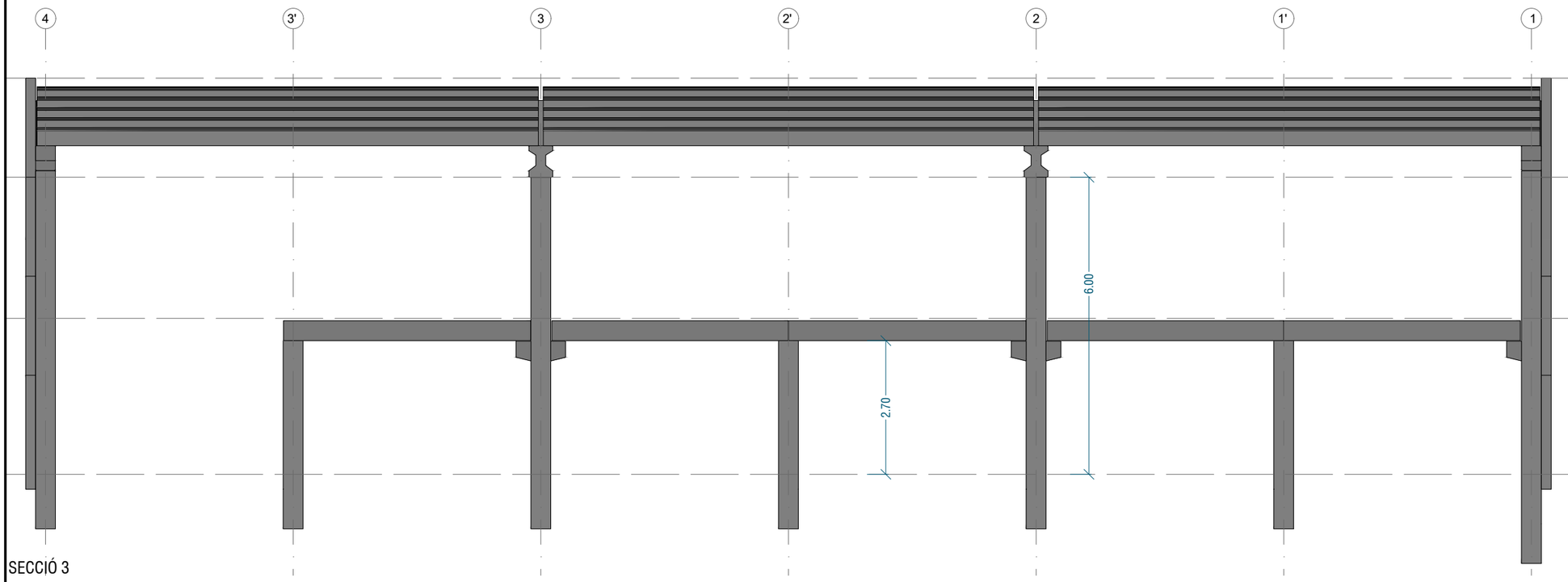




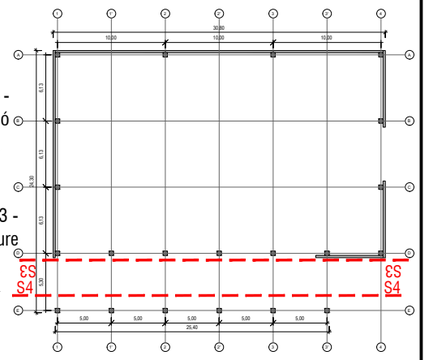
SECCIÓ 2

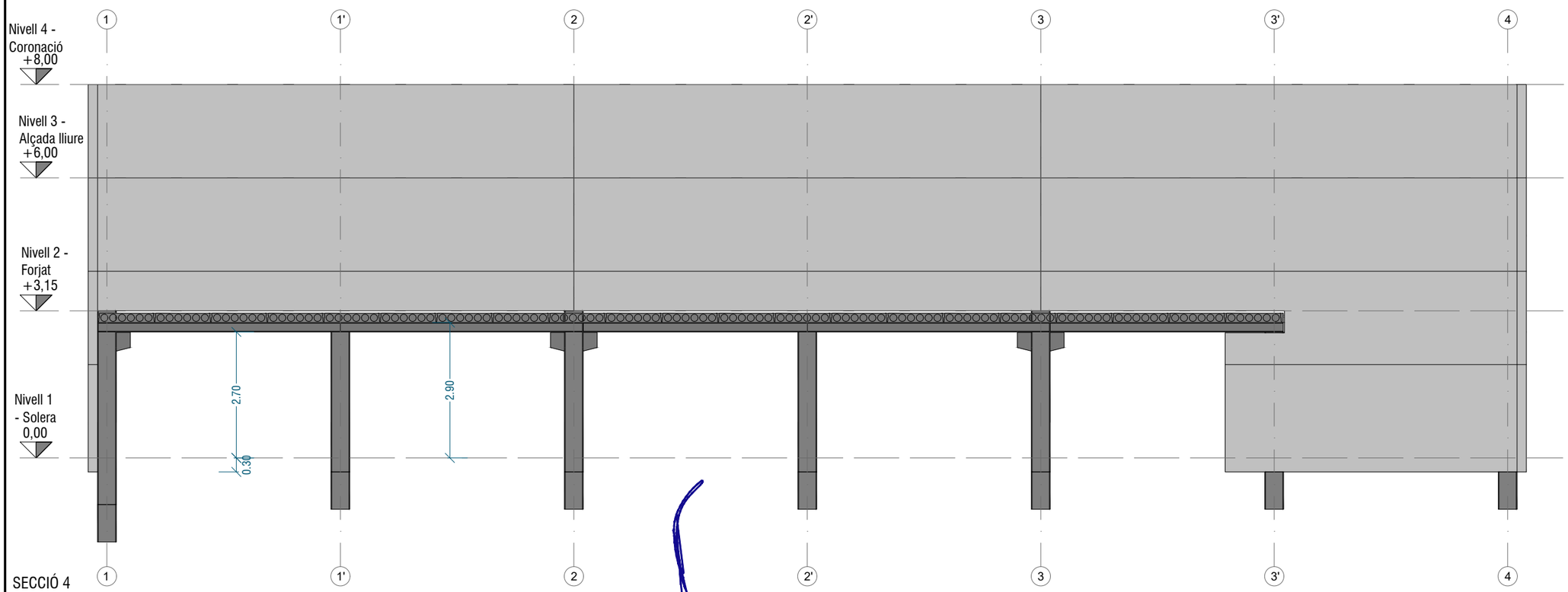
Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: A3: 1/100 A1: 1/50	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTRUCTURA SECCIONS	NÚM.: E-206	DATA: JUNY 2024
				NOM ARXIU CAD: 3136-E206-207-SECCIONS -V0.dwg	Full 1 de 1	



SECCIÓ 3





SECCIÓ 4

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

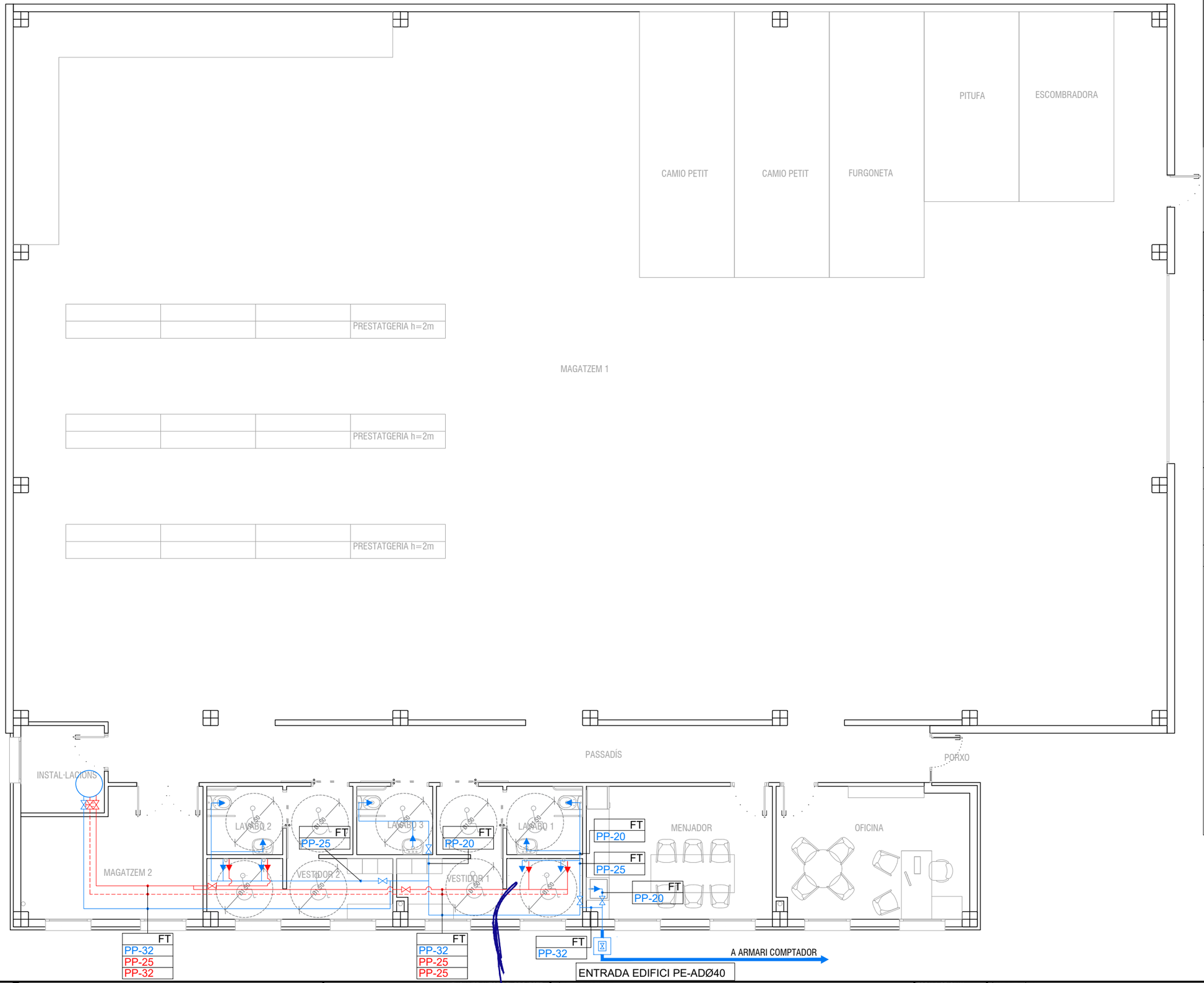
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
ESTRUCTURA
SECCIONS

NOM ARXIU CAD: 3136-E206-207-SECCIONS -V0.dwg

NÚM. E-207
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



LLEGENDA FONTANERIA

- PUNT D'AIGUA FREDA
- PUNT D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- CLAU DE PAS D'AIGUA FREDA SANITÀRIA
- CLAU DE PAS D'AIGUA CALENTA
- VÀLVULA D'EQUILIBRAT
- CANONADA AIGUA FREDA SANITÀRIA
- CANONADA AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- CANONADA RETORN AIGUA CALENTA SANITÀRIA
- CLAU DE PAS AMB PRESA D'AIGUA EN PERICÓ REGISTRABLE
- ESCALFADOR ACUMULADOR mod. aroSTOR VWL B270/5 DE VAILLANT O EQUIVALENT

DESCRIPCIÓ ETIQUETES

012
PP-00

- NÚMERO TRAM O TIPUS D'INSTAL.LACIÓ
- MATERIAL I DIÀMETRE CANONADA

NÚMERO DE TRAM
Segons càlculs realitzats

DIÀMETRE DE LA CANONADA
Mesurant en milímetres o polsades

TIPUS D'INSTAL·LACIÓ

EX	Extinció	CST	Captació solar tèrmica
CLT	Clima hidràulic	GAS	Gas
FT	Fontaneria	GO	Gasoil
SA	Sanejament	RG	Reg

MATERIAL DE LA CANONADA

AC	Acer	PE	Polietilè
AN	Acer negre	PP	Polipropilè
CU	Coure	PLK	Polokal
FE	Ferro	PS	Polisionanurats

NOTA

- ES PREVEU LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE FONTANERIA DE LA CUINA A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE CUINA.
- ES PREVEU UN EQUIP DE DESCALCIFICACIÓ D'AIGUA PER LA CUINA I BAR A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE CUINA.

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

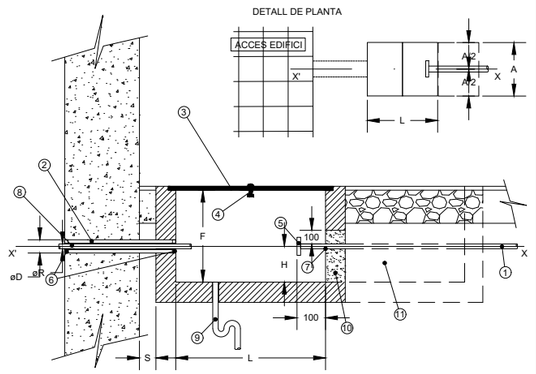
TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA
PLANTA BAIXA

NOM ARXIU CAD: 3136-I101-FONTANERIA-V0.dwg

NÚM. I-101 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024

DETALL ARQUETA ESCOMESA



Núm.	DESCRIPCIÓ	Col·locació a càrrec de	OBSERVACIONS
1	Escomesa (ramal)	Aigües de Barcelona	Ø R (consultar la taula)
2	Tub passa murs	CLIENT	Ø D (consultar la taula i la nota "e")
3	Tapa (composta per mòduls)	CLIENT	dimensions mòdul: Veure EGT-10-038
4	Tirador ocultable	CLIENT	
5	Accessori d'acoblament	CLIENT	Veure EGT-10-026 i nota "f" *
6-7	Forats de pas	CLIENT	a rejuntar (veure nota "g")
8	Tub muntant	CLIENT	amb vàlvula antiretorn vista
9	Desguàs natural suficient	CLIENT	
10	Paret per a suport i subjecció del tub	CLIENT	com a mínim sobrepassara uns 100 mm el nivell de la canonada
11	Pas tram d'arqueta (per elements de la instal·lació interior)	CLIENT	(veure nota "i")

Escomesa Ø R	Cabal Contracte escomesa (m3/h)	Dimensions de l'arqueta L	A	F	Ø D	H
20	2,5	800	400	400	100	150
30	4,0	800	400	400	100	150
40	10,0	1000	400	400	100	150
50 (*)	25,0	1200	600	200	200	200

(*) Cas específic "escomesa de Ø50 mm amb comptador de DN40 mm"

Escomesa Ø R	Cabal Contracte escomesa (m3/h)	Dimensions de l'arqueta L	A	F	Ø D	H
60	25,0	1800	700	700	200	200
80	30,0	1800	700	700	250	200
100	63,0	2000	800	800	250	210
150	250,0	2200	900	900	300	240
200	630,0	2500	900	1000	350	260

a. - Dimensions expressades en mil—límetres (mm), llevat de les indicades expressament en altres unitats.
b. - L'eix X-X' (compartit pel tub passa murs i pel tub muntant), així com l'arqueta, hauran de resultar perpendiculars a l'eix del vial, llevat de casos excepcionals (a consultar).
c. - L'interior de l'arqueta estarà impermeabilitzat i llisçat.
d. - La distància "s" del mur a l'inici de l'arqueta serà la mínima possible.
e. - El tub passa murs es collarà de forma que el forat quedi impermeabilitzat.
f. - L'accessori d'acoblament serà PN16 i el tipus i diàmetre estarà d'acord amb el de l'escomesa segons l'EGT-10-026.
g. - Els forats de pas de l'escomesa i del tub muntant es rejuntaran de manera que s'asseguri l'estanquitat de l'interior de l'arqueta.
h. - La tapa haurà de ser de fàcil obertura i resistent a les càrregues que hagin de transitar per damunt seu.
i. - Aquest document resum les condicions exigides per la reglamentació vigent i per Aigües de Barcelona, pel que fa exclusivament a les característiques i dimensions que haurà de reunir l'espai de treball (tram inicial d'arqueta) on s'hauran de desenvolupar les tasques de muntatge de l'escomesa i del comptador, així com la seva connexió amb la instal—lació interior de l'immoble. Es recorda al CLIENT que correrà al seu càrrec i serà responsabilitat exclusivament seva la realització de la instal·lació interior subsegüent, que haurà d'ajustar-se a l'establert per l'esmentada reglamentació vigent.

DISTÀNCIA ENTRE SOPORTS PER A CANONADA FORMADA PER STABI DE POLIPROPILÈ "AIGUA CALENTA"

Diferència de temperatura Δt (K)	Diàmetre exterior del tub d (mm.) 16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
	Distància entre suports en cm.									
0	130	155	170	195	220	245	270	285	300	325
20	100	120	130	**150**	170	190	210	220	230	250
30	100	120	130	**150**	170	190	210	220	230	240
40	100	110	120	**140**	160	180	200	210	220	230
50	100	110	120	**140**	160	180	200	210	220	210
60	80	100	110	**130**	150	170	190	200	210	200
70	70	90	100	**120**	140	160	180	190	200	200

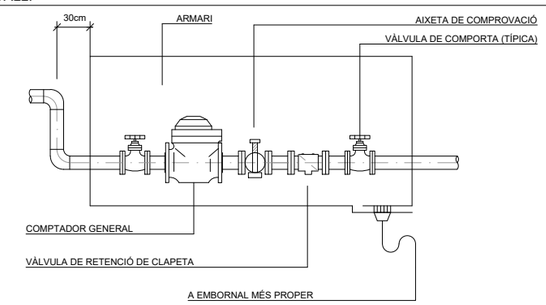
DISTÀNCIA ENTRE SUPORTS PER A CANONADES FUSIOTHERM DE POLIPROPILÈ "AIGUA FREDA"

Diferència de temperatura Δt (K)	Diàmetre exterior del tub d (mm.) 16	20	25	32	40	50	63	75	90	110
	Distància entre suports en cm.									
0	70	85	105	125	140	165	190	205	220	250
20	50	60	75	90	170	120	140	150	160	180
30	50	60	75	90	170	120	140	150	160	180
40	50	60	70	80	160	110	130	140	150	170
50	50	60	70	80	160	110	130	140	150	170
60	50	55	65	75	150	100	115	125	140	160
70	50	50	60	70	140	95	105	115	125	140

Les distàncies entre suports que apareixen en la fila groga són aplicables als tubs Fusiotherm de pressió nominal SDR 11/S 5 (PN 10).

ARMARI DE COMPTADOR GENERAL

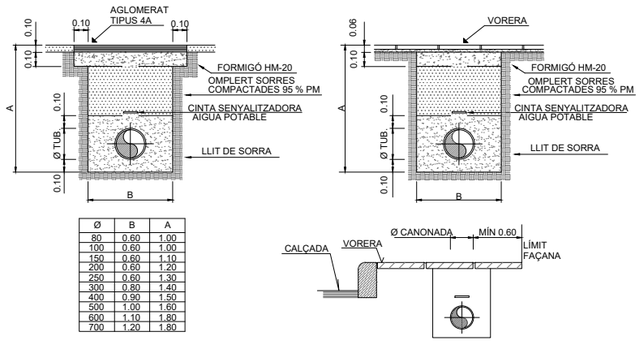
DETALL:



DIMENSIONS DE L'ARMARI I DE LA CAMERA DE COMPTADOR GENERAL

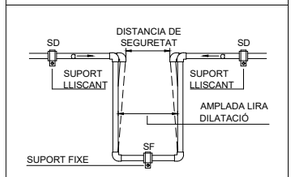
DIMENSIONS EN mm	DIÀMETRE NOMINAL EN mm ARMARI 15	20	25	32	40	CAMERA 50	65	80	100	125	150
LLARG(L)	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
AMPLE(a)	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
ALT(h)	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

DETALL RASA TIPUS FONTANERIA

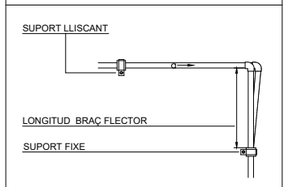


Ø	B	A
80	0,60	1,00
100	0,60	1,00
150	0,60	1,10
200	0,60	1,20
250	0,60	1,30
300	0,80	1,40
400	0,90	1,50
500	1,00	1,60
600	1,10	1,80
700	1,20	1,80

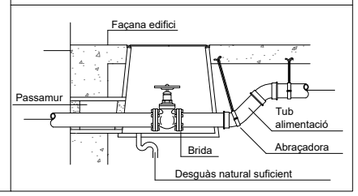
DETALL LIRA DE DILATACIÓ



DETALL BRAÇ DE FLEXIÓ



DETALL CLAU GENERAL



TAULA D'ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER A FLUIDS FREDS. SEGONS RITE 1.2.4.2.3

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)					TEMPERATURA MÍNIMA DEL FLUID (ºC) > -10...0	> 0...10	> 10
		D	≤	35	35	25	25
35	<	D	≤	60	45	35	25
60	<	D	≤	90	45	35	35
90	<	D	≤	140	55	45	35
140	<	D			55	45	35

NOTA:
QUAN LES CANONADES ESTIGUIN INSTAL·LADES A L'EXTERIOR, EL GRUIX INDICAT S'INCREMENTARÀ, COM A MÍNIM, EN 20 mm.

TAULA D'ESPESSORS MÍNIMS D'AÏLLAMENT TÈRMIC PER A FLUIDS CALENTS. SEGONS RITE 1.2.4.2.1

DIÀMETRE EXTERIOR (mm)					TEMPERATURA MÀXIMA DEL FLUID (ºC) 40...60	> 60...100	> 100...180
		D	≤	35	30	30	35
35	<	D	≤	60	35	35	45
60	<	D	≤	90	35	35	45
90	<	D	≤	140	35	45	55
140	<	D			40	45	55

NOTA:
QUAN LES CANONADES ESTIGUIN INSTAL·LADES A L'EXTERIOR, EL GRUIX INDICAT SERÀ INCREMENTAT, COM A MÍNIM, EN 10 mm.

AILLAMENT TÈRMIC EN TUBS D'AIGUA FREDA

LES INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE (FREDA) HAN DE SER PROTEGIDES CONTRA LA FORMACIÓ DE GEL I CONDENSACIÓ.

ELS VALORS ORIENTATIUS DE L'ESPESSOR MÍNIM DE L'AÏLLAMENT ES PODEN PRENDRE DE LA SEGÜENT TAULA.

L'ESPESSOR DE L'AÏLLAMENT INDICAT ÉS APLICABLE A TOTS ELS MATERIALS I TAMBÉ PER CANONADES DE POLIPROPILÉ.

LES CANONADES EMPOTRADES A LA PARED NO S'AÏLLARAN.

VALORS ORIENTATIUS D'ESPESSOR MÍNIM DE L'AÏLLAMENT, PER AÏLLAR INSTAL·LACIONS D'AIGUA POTABLE (FREDA)

TIPUS D'INSTAL·LACIÓ	ESPESSOR DE L'AÏLLAMENT SIGUENT λ=0'040W/mK*
CANONADA VISTA, EN UN ESPAI NO CALEFACTAT (P. EX. SOTERRANI)	4mm
CANONADA VISTA, EN UN ESPAI CALEFACTAT	9mm
CANONADA EN CONDUCTES, SENSE CANONADES D'AIGUA CALENTA PROPERES	4mm
CANONADA VISTA, JUNTAMENT A CANONADES D'AIGUA CALENTA	13mm
CANONADA EN ROCES LÍNIA ASCENDENT	4mm
CANONADA EN ROCES JUNTAMENT A CANONADES D'AIGUA CALENTA	13mm
CANONADA EN PAVIMENTS DE FORMIGÓ	4mm

*) PER A ALTRES COEFICIENTS DE CONDUCTIVITAT S'HA DE CALCULAR L'ESPESSOR CORRESPONENT DE L'AÏLLAMENT, PRENENT-SE COM A REFERÈNCIA UN DIÀMETRE DE d=20mm.

NOTES GENERALS EN INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA CALENTA

-Les instal·lacions interiors amb producció d'aigua calenta sanitària hauran de complir la Norma Bàsica per a les instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua. Ordre de 9 de decembre de 1975, així com les Normes Bàsiques de la companyia subministradora.

- Així mateix s'adaptaran al Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) amb les seves corresponents instruccions tècniques complementaries i a les Ordenances Municipals corresponents.

- Les instal·lacions amb producció individual d'aigua calenta sanitària disposaran dels següents elements en la canonada d'alimentació a l'escalfador o acumulador: clau de tancament, una vàlvula de retenció, un mòdul de comprovació de la vàlvula de retenció i una vàlvula de seguretat.

- Totes les canonades d'aigua calenta aniran aïllades amb coquilla elastomèrica d'espessor segons especificació del RITE o amb tub corrugat en els trams finals de connexió.

- La distribució interior es realitzarà passant els tubs engrapats en el sostre o empotrats per la paret o per l'interior del fals sostre quan això sigui possible.

- En cada local humit, d'acord amb el Reglament d'Aiguas vigent, es col·locaran claus de tall per a aigua freda i aigua calenta.

NOTES GENERALS EN INSTAL·LACIONS INTERIORS D'AIGUA FREDA

- Es col·locarà una vàlvula de retenció sobre la canonada d'alimentació junt amb la connexió amb la bateria de comptadors o després si disposem d'un comptador general.

- Es colocaran els elements com a clau de registre, clau de pas, mòdul de comprovació de comptador, etc. d'acord amb la Norma Bàsica per a les instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua. Ordre de 9 de desembre de 1975 y les Normes Bàsiques de la companyia subministradora.

- Les instal·lacions interiors es realitzaran d'acord amb les disposicions generals de la Norma Bàsica.

- La distribució interior es realitzarà passant els tubs engrapats en el sostre o encastats per la paret o per l'interior del fals sostre quan això sigui possible.

- En cada local humit, d'acord amb el Reglament d'aigües vigent, es col·locaran claus de tall per a l'aigua freda.

SOLDADURA DE POLIFUSIÓ

La soldadura o unió de polipropilè és la part més resistent del sistema. El seu procés està normalitzat i s'ha de realitzar segons les exigències (molt senzilles) de la Norma UNE 53.495.93

PROVA HIDRÀULICA DE ESTANQUITAT

Totes les canonades d'aigua, han d'estar hidràulicament provades, d'acord amb les Regles tècniques per a instal·lacions d'Aigua Potable DIN 1988 en les quals la prova d'estanquitat ha de realitzar-se a 1'5 vegades la pressió de servei.

La prova d'estanquitat ha de realitzar-se en les seves tres variants: prova inicial, prova principal y prova final.

Per a la prova inicial s'ha de conseguir una pressió equivalent a 1'5 vegades la pressió de servei màxima. Aquesta pressió de prova s'ha de mantenir dues vegades en el temps de 30 minuts i amb un interval de 10 minuts. Després d'aquests 30 minuts de prova, la pressió no ha de baixar en més de 0'6 bars i no han d'apareixer fisures.

Inmediatament després de la prova inicial s'ha d'efectuar la prova principal. La duració de la prova és de 2 hores, durant aquest temps, la pressió obtinguda en la prova inicial no ha de baixar en més de 0'2 bars.

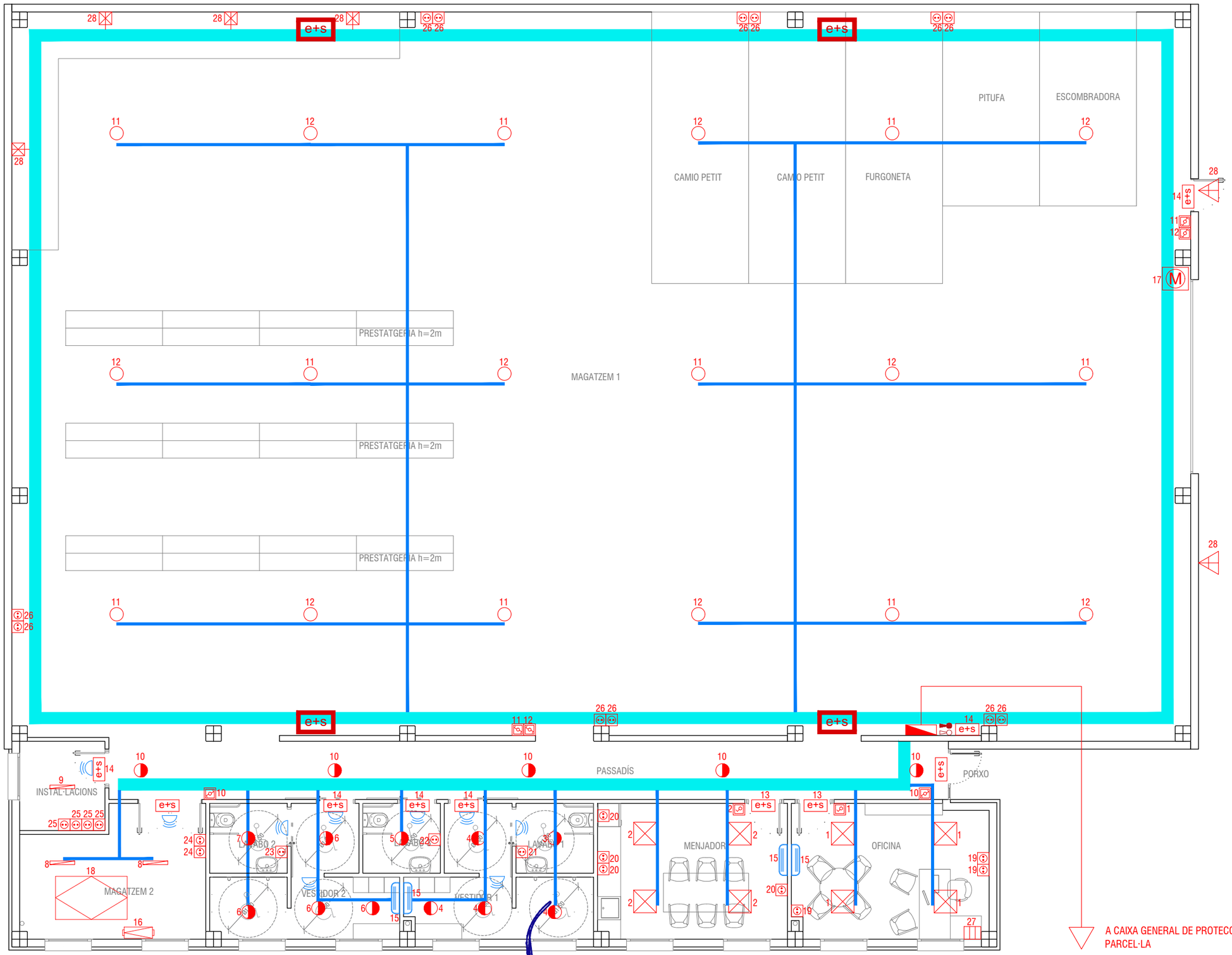
La prova final, al realitzar-la s'ha de mantenir una pressió de 10 y 1 bars alternativament en períodes de com a mínim 5 minuts.

CONNEXIONS FONTANERIA - SERVEIS MÉS USUALS

Elements	Consums mínims	Diàmetre Plpr. mínim aparell Aigua freda	Diàmetre Plpr. mínim aparell Aigua calenta
Banyera	0,2 l/s	25x3,2	25x3,5
Dutxa	0,15 l/s	25x3,2	25x3,5
WC	0,1 l/s	20x2,8	20x2,8
WC fluxors	2,0 l/s	32x4,5	32x4,5
Lavabo	0,1 l/s	20x2,8	20x2,8
Bidet	0,1 l/s	20x2,8	20x2,8
Pica	0,15 l/s	20x2,8	20x2,8
Safareig	0,15 l/s	20x2,8	20x2,8
Urinari	0,1 l/s	20x2,8	20x2,8
Rentadora	0,2 l/s	25x3,2	25x3,5
Rentaplats	0,2 l/s	25x3,2	25x3,5
Abocador	0,15 l/s	20x2,8	20x2,8

Nota : Les dimensions estan en mil·límetres.
Els diàmetres corresponents a canonades de PN16 per a aigua freda i canonades Stabi de PN 16 per a aigua calenta.

Referència: 24/3136



LLEGENDA ELECTRICITAT

- QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ I MANIOBRA
- LLUM LED DE SILVERSUN HBYL150NW BASIC HIGH BAY IP65 150W 4000K
- PANELL LED DE SILVERSUN PDF36NW60 STANDARD PANEL 60x60mm 36W 4000K
- LLUM LED DE SILVERSUN FX615NW2 TRI-POOF LIGHT 600mm 15W 40000K
- LLUM LED DE SILVERSUN SLO15CCR OUTDOOR SURFACE LAMP 15W 3000K-6000K
- DETECTOR DE MOVIMENT DINUY DM TEC 001
- CAIXA CIMA 3 MÒDULS ENCASTADA, FORMADA PER:
  -2 PRESES DOBLES SCHUKO 16 A
  -2 PRESES DADES RJ-45 CAT.6
- PRESSA CORRENT TIPUS SHUCKO 16 A SUPERFICIAL
- INTERRUPTOR DE SUPERFICIE
- COMMUTADOR DE SUPERFICIE
- SAFATA D'ACER GALVANITZAT de 200x100 mm
- TUB RÍGID ACER GALVANITZAT
- TUB RIGID DE PVC.
- BLOC D'EMERGÈNCIA DAISALUX HIDRA LD N3 KETB A SOSTRE
- SPLIT A INSTAL·LAR
- MOTOR PORTA
- VENTILADOR
- RECUPERADOR
- QUADRE DE BAIXA TENSIÓ AMB BASES:
  - 4x32A, III+TT
  - 4x16A, I+N+TT
- CAIXA DE SECCIONAMENT I CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ FORMADA PER ENVOLVENT DE DOBLE AÏLLAMENT SERIE CPV, AMB BASES NH "1" 3x400, ESQUEMA 9
- LINIA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ RV 0,6/1 KV., A INSTAL·LAR PER L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT Ø160 mm DE SECCIÓ 4x50+TTx25mm²Cu
- BLOC ENLLUMENAT EMERGÈNCIA
- PROJECTOR IP65 4 FOCUS ORIENTABLES 4x11W, 2600 lm AUTONOMIA 3h
- PROJECTOR PHILIPS BVP130 1xLED210-4S/740S, 162,0 W

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOLS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- NO ES REALITZARÀ CAP INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 60 cm PER SOTA RESPECTE AL PAVIMENT

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

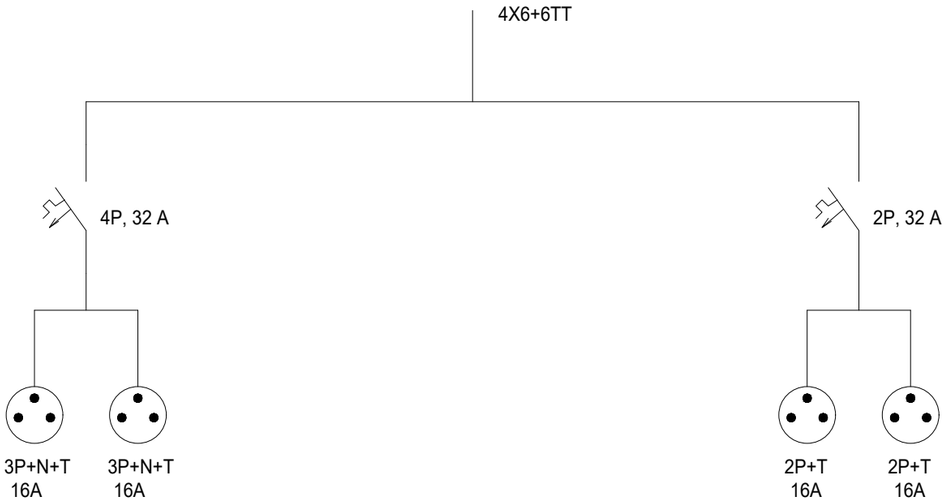
TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
PLANTA BAIXA
NOM ARXIU CAD: 3136-I201-202-ELECTRICITAT-V0.dwg

NÚM. I-201 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: SET enginyeria — RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: A3: 1/200 A1: 1/100	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ PRESES CORRENT ESQUEMA UNIFILAR PLANTA BAIXA — NOM ARXIU CAD: 3136-I201-202-ELECTRICITAT-V0.dwg	NÚM.: I-202 Full 1 de 1	DATA: JUNY 2024

HBYL150NW



Lámpara LED de almacén modelo HBYL150NW de la marca SilverSun, de 32 cm, ángulo de apertura 120°. Cuerpo de aluminio color negro y difusor de semi translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 16.500lm, índice de reproducción cromática >80, 150W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60Hz y protección IP66. Dimensiones 320 mm de diámetro x 155 mm de alto y 2,3 Kg de peso. Incluye gancho de sujeción.

DATOS LUMÍNICOS

Flujo luminoso	16.500 lm
Eficiencia	110 lm/W
Reproducción cromática	≥80
Temperatura de color	4000K
Consistencia cromática (sdcm)	1,0

DATOS ELÉCTRICOS

Potencia	150W
Tensión nominal	220-240V AC
Frecuencia de red	50/60Hz
Factor de potencia	≥0,98
Distorsión armónica THD	≤10%
Corriente de arranque	-
Unidades máx por MCB C16	17
Regulable	No
Fuente alimentación	En placa
Clase de protección	Clase I

DATOS ÓPTICOS

Ángulo de luz	120°
Tipo de difusor	Semi translúcido
Material del difusor	Policarbonato

DATOS MECÁNICOS

Material del cuerpo	Aluminio
Color del cuerpo	Negro RAL9004
Grado de protección IP	IP66
Grado de protección IK	IK06

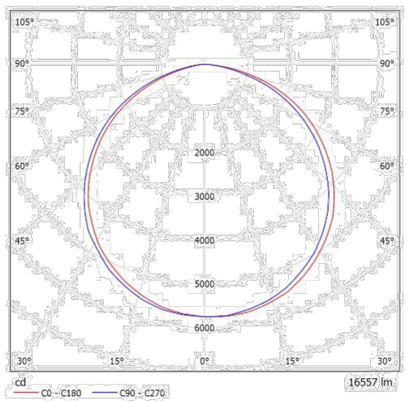
DATOS FUNCIONALES

Temperatura de trabajo	-40°C a 45°C
Vida útil (L70B50 25°)	>250.000h

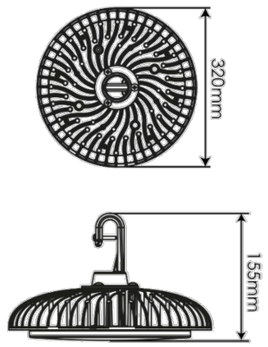
DATOS LOGÍSTICOS

Código EAN	8436546698920
Dimensiones equipo	Ø320x155mm
Peso equipo	2,3 kg
Unidades por caja	1
Dimensiones caja	342x342x197mm
Peso caja	2,9 kg

DISTRIBUCIÓN



DIMENSIONES



Datos sujetos a cambios
Feb 2022

www.silversunlighting.com

PDF36NW60U



Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun, cuadrado de 60x60 cm para instalación en techo técnico, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR < 19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático, translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3600 lm, índice de reproducción cromática >80, 36W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60 Hz. Dimensiones 595,5 mm x 595,5 mm x 9 mm de altura y 2,1 Kg de peso.

DATOS LUMÍNICOS

Flujo luminoso	3.600 lm
Eficiencia	100 lm/W
Reproducción cromática	≥80
Temperatura de color	4000K
Consistencia cromática sdcm)	2,6

DATOS ELÉCTRICOS

Potencia	36W
Tensión nominal	220-240 AC
Frecuencia de red	50/60Hz
Factor de potencia	≥0,90
Distorsión armónica THD	<15%
Corriente de arranque	<40A
Unidades máx por MCB C16	20
Regulable	No
Fuente alimentación	Externa
Clase de protección	Clase II

DATOS ÓPTICOS

Ángulo de luz	95°
Tipo de difusor	Prismático
Material del difusor	Policarbonato

DATOS MECÁNICOS

Material del Cuerpo	Aluminio
Color del cuerpo	Blanco RAL9016
Grado de protección IP	IP20
Grado de protección IK	IK06

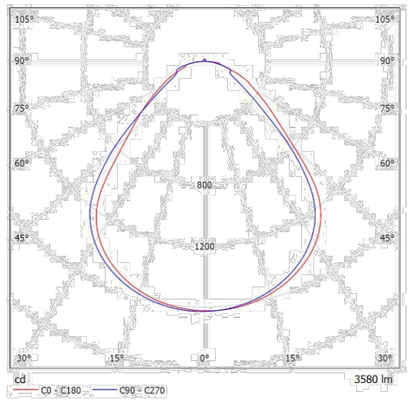
DATOS FUNCIONALES

Temperatura de trabajo	-20°C a 40°C
Vida útil (L70B50 25°)	>72.000h

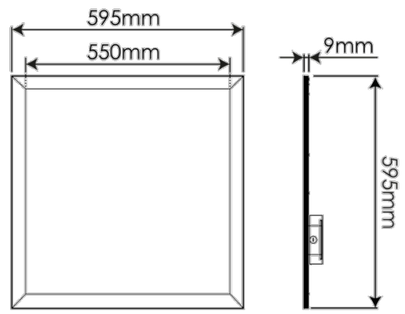
DATOS LOGÍSTICOS

Código EAN	8436546696391
Dimensiones equipo	595x595x9mm
Peso equipo	2,1 kg
Unidades por caja	6
Dimensiones caja	650x650x160mm
Peso caja	13,50 kg

DISTRIBUCIÓN



DIMENSIONES



Datos sujetos a cambios
Ene 2022

www.silversunlighting.com

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: S/E
A1: S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
DETALLS

NOM ARXIU CAD:
3136-I203-205-ELECTRICITAT DETALLS-V0.dwg

NÚM.
I-203
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024

FX615NW2



Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun, de 64 cm con ángulo de apertura 100°. Cuerpo de PVC color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 2.100lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 85-265 VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 640 mm de longitud x 124 mm de ancho x 43 mm de alto y 1,2 Kg de peso. Incluye Kit de sujeción. Fuente luminosa de categoría energética E.

DATOS LUMÍNICOS

Flujo luminoso	2.100 lm
Eficiencia	140 lm/W
Flujo ErP Øuse (120°)	1600 lm
Reproducción cromática	≥80
Temperatura de color	4000K
Consistencia cromática (sdcm)	1,7

DATOS ELÉCTRICOS

Potencia	15W
Tensión nominal	85-265V AC
Frecuencia de red	50/60Hz
Factor de potencia	≥0,97
Distorsión armónica THD	<15%
Corriente de arranque	43A
Unidades máx por MCB C16	10
Regulable	No
Parpadeo (Pst LM)	0,105
Unidades máximas consecutivas	10
Fuente alimentación	Interna
Clase de protección	Clase II

DATOS ÓPTICOS

Ángulo de luz	100°
Tipo de difusor	Translucido
Material del difusor	Policarbonato

DATOS MECÁNICOS

Material del cuerpo	PVC
Color del cuerpo	Blanco RAL9016
Grado de protección IP	IP65
Grado de protección IK	IK08

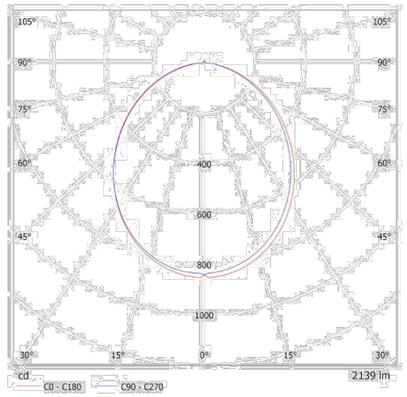
DATOS FUNCIONALES

Temperatura de trabajo	-20°C a 45°C
Vida útil (L70B10 25°)	>67.000h

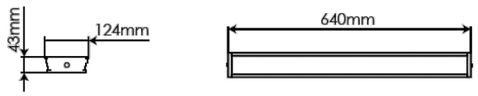
DATOS LOGÍSTICOS

Código EAN	8436546694519
Dimensiones equipo	640x124x43mm
Peso equipo	1,5 kg
Unidades por caja	6
Dimensiones caja	705x285x161mm
Peso caja	10 kg

DISTRIBUCIÓN



DIMENSIONES



Datos sujetos a cambios
Feb 2022

www.silversunlighting.com

SLO15CCR



Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun, de 22 cm de diámetro, ángulo de apertura 120° y con sensor de presencia y luminosidad. Cuerpo de PVC en color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K-6000K, flujo luminoso 1725 lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 220-240VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 220 mm de diámetro x 50 mm de ancho. 0,5 Kg de peso.

DATOS LUMÍNICOS

Flujo luminoso	1725 lm
Eficiencia	115 lm/W
Reproducción cromática	≥80
Temperatura de color	3000K-4000K-6000K
Consistencia cromática (sdcm)	0,9 (3000K)

DATOS ELÉCTRICOS

Potencia	15W
Tensión nominal	220-240V AC
Frecuencia de red	50/60Hz
Factor de potencia	≥0,95
Distorsión armónica THD	≤20%
Corriente de arranque	15A
Unidades máx por MCB C16	21
Regulable	No
Fuente alimentación	Interna
Clase de protección	Clase II

DATOS ÓPTICOS

Ángulo de luz	120°
Tipo de difusor	Traslucido
Material del difusor	Policarbonato

DATOS MECÁNICOS

Material del cuerpo	PVC
Color del cuerpo	Blanco RAL9016
Grado de protección IP	IP65
Grado de protección IK	IK08

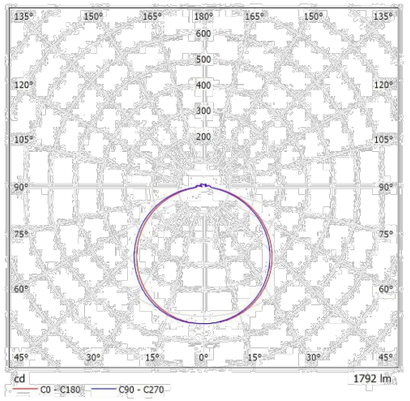
DATOS FUNCIONALES

Temperatura de trabajo	-20°C a 40°C
Vida útil (L70B50 25°)	>113.000h

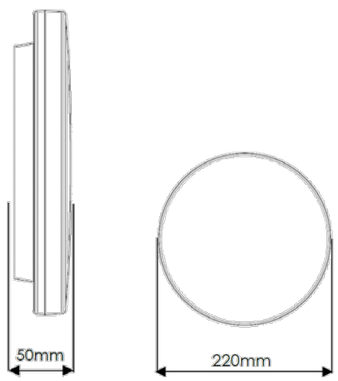
DATOS LOGÍSTICOS

Código EAN	8436546698425
Dimensiones equipo	Ø220x50mm
Peso equipo	0,52 kg
Unidades por caja	20
Dimensiones caja	650x480x260mm
Peso caja	12 kg

DISTRIBUCIÓN



DIMENSIONES



Datos sujetos a cambios
Feb 2022

www.silversunlighting.com

Referencia: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL: A3: S/E A1: S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT DETALLS

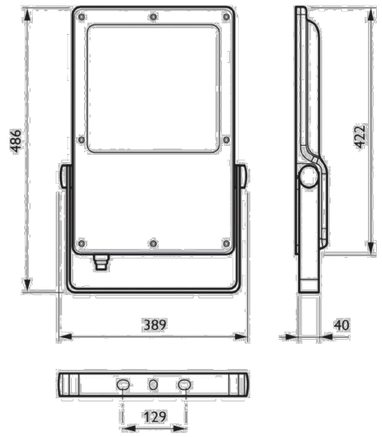
NOM ARXIU CAD: 3136-I203-205-ELECTRICITAT DETALLS-V0.dwg

NÚM. I-204 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024

CoreLine tempo grande

Plano de dimensiones



CoreLine Tempo BVP110/120/125/130/140



Datos del producto

Información general	
Número de fuentes de luz	80 [80 piezas]
Código familia de lámparas	LED210 [LED module 21000 lm]
Versión de lámpara	4S [4th generation, screw fixation]
Temperatura de color	740 blanco neutro
Fuente de luz sustituible	Si
Número de unidades de equipo	1
Driver/unidad de potencia/transformador	PSU [Fuente de alimentación]
Driver incluido	Si
Tipo lente/cubierta óptica	FG [Cristal plano]
Apertura de haz de luz de la luminaria	52° x 102°
Connection	Conector externo
Cable	Cable de 0,2 m con conector de cable
Clase de protección IEC	Seguridad clase I
Marca de inflamabilidad	F [F]
Marca CE	Marcado CE
Certificado ENEC	Marcado ENEC
Certificado UL	No
Período de garantía	5 años
Optic type outdoor	Optiflux asimétrico, ángulo del eje de 52°
Color RAL	RAL9007 (9007)

Remarks	*-Per Lighting Europe guidance paper "Evaluating performance of LED based luminaires - January 2018": statistically there is no relevant difference in lumen maintenance between B50 and for example B10. Therefore the median useful life (B50) value also represents the B10 value. * A temperaturas ambiente extremas, es posible que la luminaria se atenúe automáticamente para proteger los componentes
Flujo luminoso constante	No
Piezas de recambio disponibles	Sí
Número de productos en MCB	7
Servicios durante el ciclo de vida 'útil	MNT
Riesgo fotobiológico	Risk group 1
Capacidad de reciclaje del producto	95%
Certificado RoHS	ROHS
Certificado RAEE	WEEE
Tipo de LED engine	LED
Accesorio PFC	N/A
Product Family Code	BVP130 [CORELINE TEMPO LARGE]

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: S/E
A1: S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ D'ELECTRICITAT
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3136-I203-205-ELECTRICITAT DETALLS-V0.dwg

NÚM. I-205
Full 1 de 1

DATA JUNY 2024

Cuadro General de
Mando y Proteccion

POTÈNCIA A CONTRACTAR 34,64 KW, III+N

CAJA DE SECCIONAMIENTO + CAJA GENERAL DE PROTECCION 400 A
FUSIBLES: 100 A
LINEA GENERAL DE ALIMENTACION: 4x50+TTx25mm2Cu
Unipolares Tubos Sup.E.O D=125 mm 80 m.
0.6/1 kV,XLPE+Pol, RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

EQUIPO DE MEDIDA MULTIFUNCIÓN, TIPO IV, CLASE B

DERIVACION INDIVIDUAL: 4x50+TTx25mm2Cu
Tetrapolares Cond.Ent. D=110 mm 80 m.
0.6/1 kV,XLPE+Pol, RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

Prevision cajetin ICP

INTERRUPTOR GENERAL AUTOMATICO: 125 A,IV; U>
Termico regulable.Ireg: 125 A

20 A, C

Limit. sobretensión
Up: 1,2 kV
Imax: 40 kA

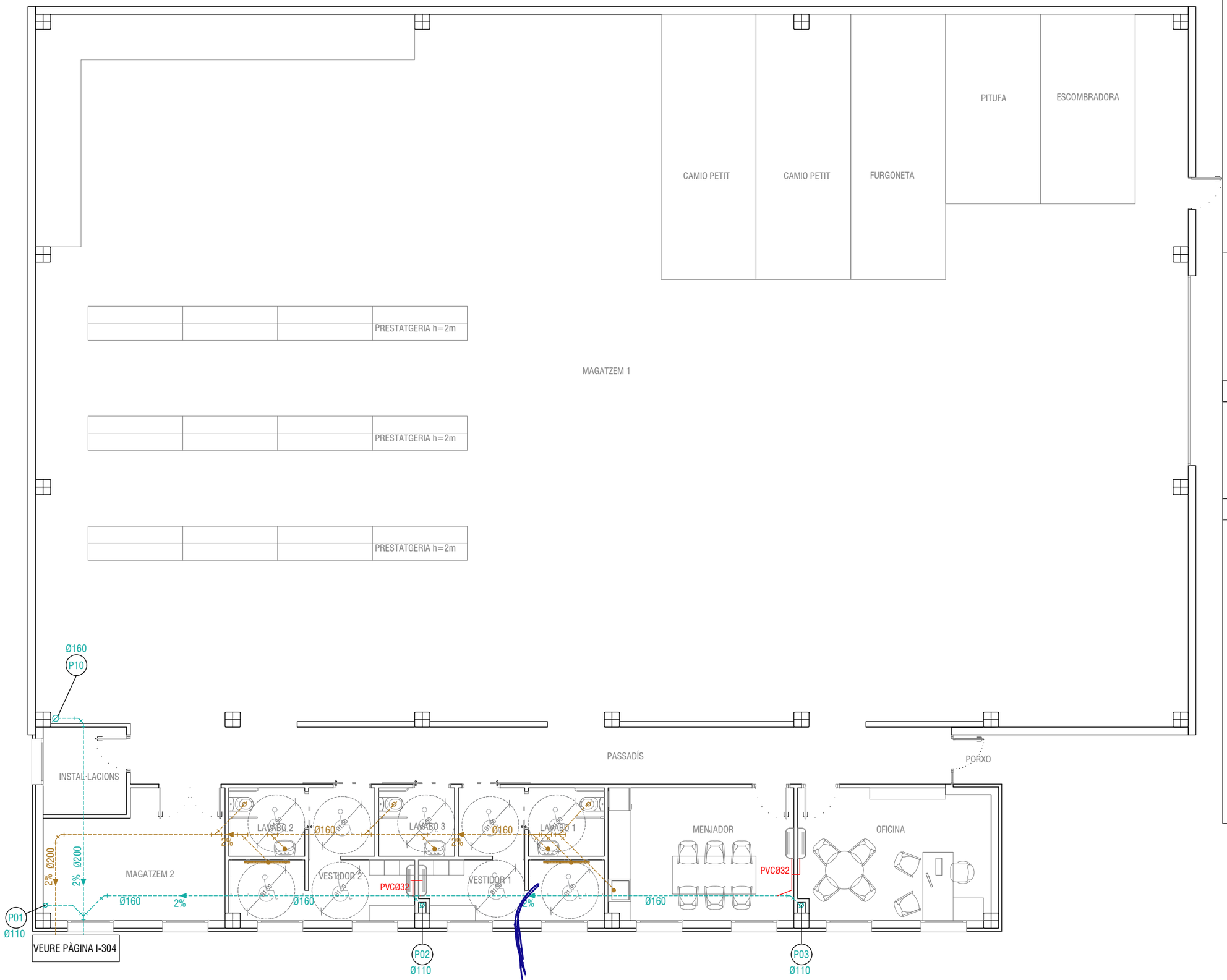
FOTOVOLTAICA
12 kVA

4x6+TTx6mm2Cu
Unipolares Tubos Sup.E.O D=25 mm 25 m.
0.6/1 kV,XLPE+Pol, RZ1-K(AS) Cca-s1b,d1,a1

I.MAG.IV
20 A

I.DIF.IV
40A,30 mA
AC

| | | |



LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS AÈRIA.
- CANONADA RECOLLIDA DE CONDENSATS AÈRIA.
- BAIXANT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESGUÀS.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- F00 INDICADOR BAIXANT AIGÜES FECALS.
- P00 INDICADOR BAIXANT AIGÜES PLUVIALS.

Nº DE TAPA — COTA PAVIMENT ACABAT INSTAL·LACIÓ TAPA

G	99.40
1.23	98.17

PROFUNDITAT POU — ALÇADA GEOMÈTRICA EMBORNAL INICI TRAM

NOTA

- TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%. EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.
- ES PREVEU LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SANEJAMENT DE LA CUINA A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE CUINA.

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

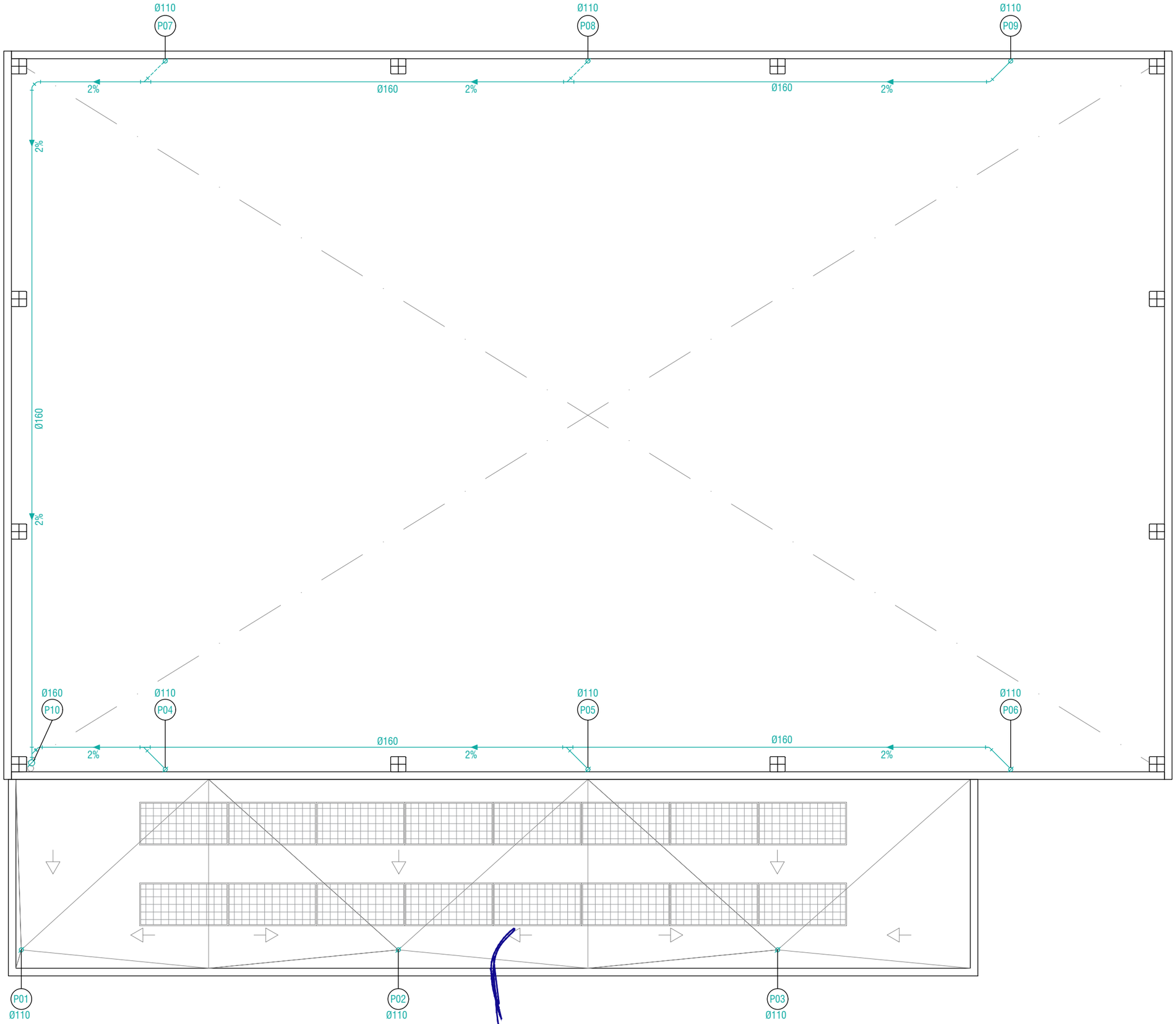
ESCALA ORIGINAL: A3: 1/100 A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL: EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS I FECALS PLANTA BAIXA

NOM ARXIU CAD: 3136-I301-304-EVACUACIO-V0.dwg

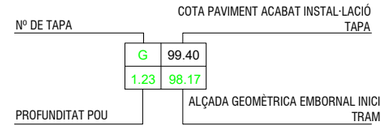
NÚM. I-301 Full 1 de 1

DATA: JUNY 2024



LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS AÈRIA.
- CANONADA RECOLLIDA DE CONDENSATS AÈRIA.
- BAIXANT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESGUÀS.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- F00 INDICADOR BAIXANT AIGÜES FECALS.
- P00 INDICADOR BAIXANT AIGÜES PLUVIALS.



NOTA

- TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%. EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.
- ES PREVEU LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SANEJAMENT DE LA CUINA A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE CUINA.

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

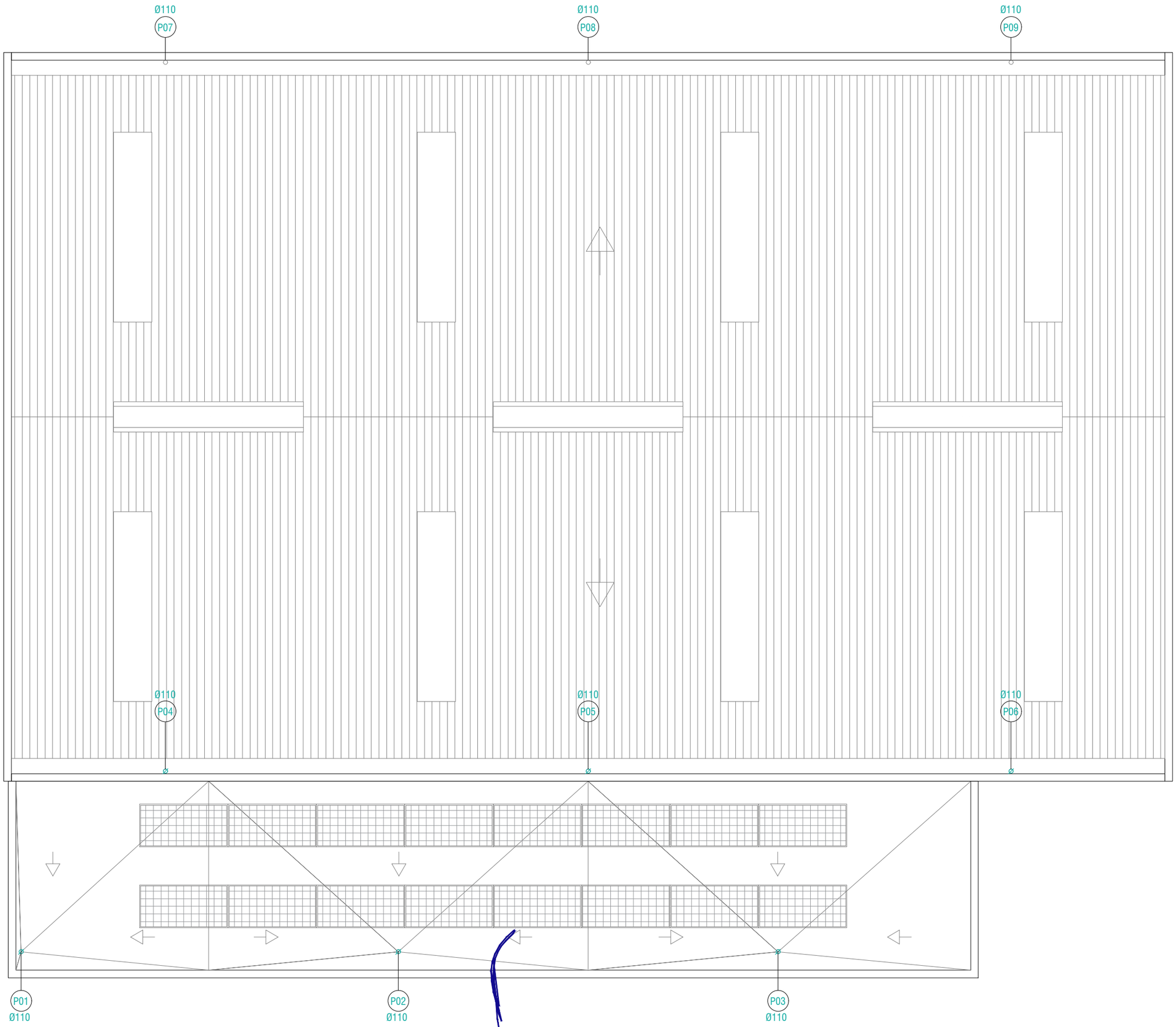
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS I FECALS ENTREPLANTA

NOM ARXIU CAD: 3136-I301-304-EVACUACIO-V0.dwg

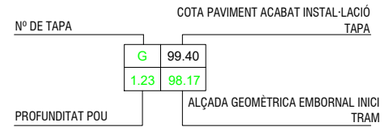
NÚM. I-302 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS AÈRIA.
- CANONADA RECOLLIDA DE CONDENSATS AÈRIA.
- BAIXANT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESGUÀS.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- F00 INDICADOR BAIXANT AIGÜES FECALS.
- P00 INDICADOR BAIXANT AIGÜES PLUVIALS.



NOTA

- TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%. EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.
- ES PREVEU LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SANEJAMENT DE LA CUINA A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE CUINA.

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

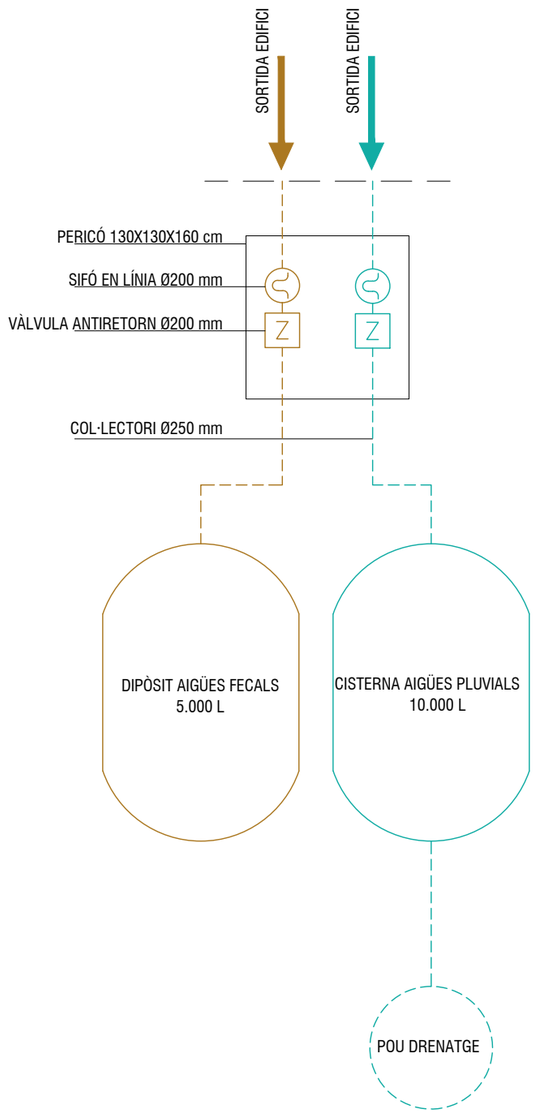
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS I FECALS
PLANTA COBERTA

NOM ARXIU CAD:
3136-I301-304-EVACUACIO-V0.dwg

NÚM.
I-303
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



DEPÓSITO AGUAS FECALES

Depuración de aguas residuales domésticas

DEPÓSITO AGUAS FECALES

Este equipo es la solución al almacenamiento de las aguas residuales generadas en una vivienda cuando por las características del terreno o las exigencias de la administración no se permite el vertido de las aguas al medio natural

Las aguas residuales se recogen en el depósito y cuando éste está lleno debe procederse al vaciado del mismo a través de la boca superior.

Es importante instalar una tubería de ventilación, salida de gases, para evitar problemas de olores.

ACCESORIOS
- Boca de registro de polipropileno
- Entrada de tubería de PVC y ventilación
- Orejas de fijación.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAF VERTICAL ENTERRAR

REF.	Volumen l	D mm	H mm	Ø Boca acceso mm	Ø Tub. mm	Peso Kg
DAF 1000V	1.000	1.150	1.360	410	110	30
DAF 2200V	2.200	1.600	1.490	410	110	55
DAF 3000V	3.000	1.740	1.590	567	110	60
DAF 4000V	4.000	2.120	1.600	567	125	90
DAF 5000V	5.000	2.120	2.050	567	125	105

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DAF HORIZONTAL ENTERRAR

REF.	Volumen l	D mm	L mm	Ø Boca acceso mm	Ø Tub. mm	Peso Kg
DAF 6000	6.000	1.750	2.930	567	125	150
DAF 8000	8.000	2.120	2.780	567	125	180
DAF 10000	10.000	2.120	3.620	567	160	225
DAF 12000	12.000	2.000	4.340	567	160	600
DAF 15000	15.000	2.000	5.290	567	200	700
DAF 20000	20.000	2.500	4.910	567	200	700
DAF 30000	30.000	2.500	6.650	567	200	1.000
DAF 40000	40.000	2.500	8.700	567	200	1.300

Consultar para otras capacidades.

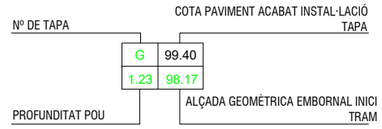
INDICADOR DE NIVEL

REFERENCIA	
INF	Indicador nivel máximo
INM	Indicador nivel mínimo

Equipo ideal para establecimientos temporales.

LLEGENDA SANEJAMENT

- CANONADA D'AIGÜES FECALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS SOTERRADA.
- CANONADA D'AIGÜES PLUVIALS AÈRIA.
- CANONADA RECOLLIDA DE CONDENSATS AÈRIA.
- BAIXANT DE SANEJAMENT.
- PUNT DE DESGUÀS.
- PUNT DE REGISTRE AMB ESPERA.
- PUNT DE RECOLLIDA CONDENSATS.
- INDICADOR BAIXANT AIGÜES FECALS.
- INDICADOR BAIXANT AIGÜES PLUVIALS.



NOTA

- TOTES LES CANONADES SOTERRADES TINDRAN UNA PENDENT DEL 2% I LES CANONADES AÈRIES TINDRAN UNA PENDENT DEL 1%. EN CAS CONTRARI S'INDICARÀ AL PLÀNOL.
- ES PREVEU LA DISTRIBUCIÓ INTERIOR DE SANEJAMENT DE LA CUINA A DEFINIR PER L'INDUSTRIAL DE CUINA.

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS I FECALS
DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3136-I301-304-EVACUACIO-V0.dwg

NÚM. I-304 Full 1 de 1

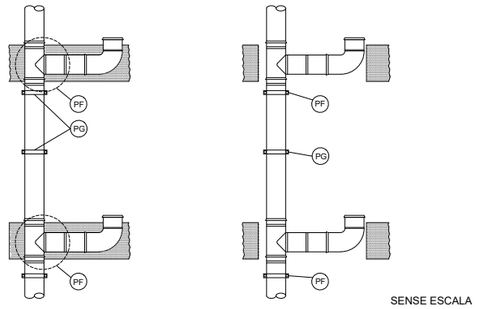
DATA JUNY 2024

EVACUACIÓ EN POSICIÓ VERTICAL

La fixació es realitzarà amb una abraçadora de fixació (PF=Punt Fixe) en la zona de la embocadura i una abraçadora de guiatge (PG=Punt Guia) en les zones intermitges.

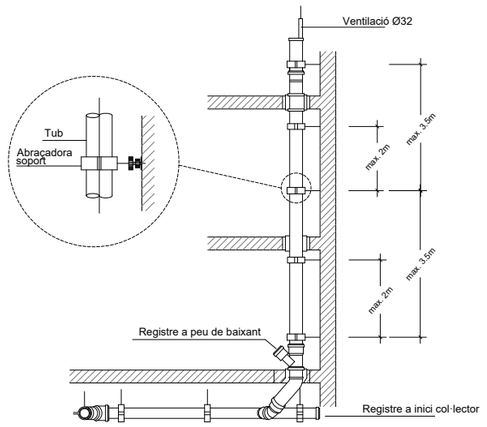
La distància entre abraçadores ha de ser: 15xØ mm, exemple en canonades de 3m:

Diàmetre de canonades mm	40	50	75	110	125	160
Distància entre abraçadores mm	0.6	0.8	1.1	1.5	1.5	1.5



SENSE ESCALA

DETALL COLOCACIÓ



SENSE ESCALA

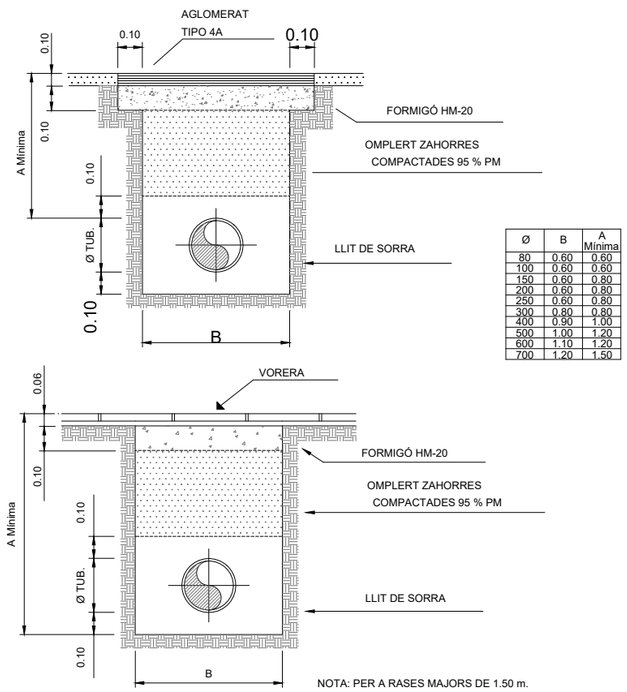
SANEJAMENT DE CONDENSATS DE UNITATS DE CLIMATITZACIÓ

S'haurà d'evitar els sifons d'aire dins del tub, garantitzant una inclinació cap a sota de la mànega de drenatge, segons indica el fabricant.

La canonada de drenatge serà igual o superior a la del tub de connexió, de diàmetre exterior 32 mm. Es realitzarà una pendent del 1% o més segons indica la UNE 100 - 030 - 94 i es soportarà mitjançant mènsules amb un interval de 1 a 1.5 metres.

A cada unitat exterior que compongui un mòdul VRV Plus, se farà la previssió de la evacuació dels condensats mitjançant canonades de diàmetre exterior 25 mm o superior.

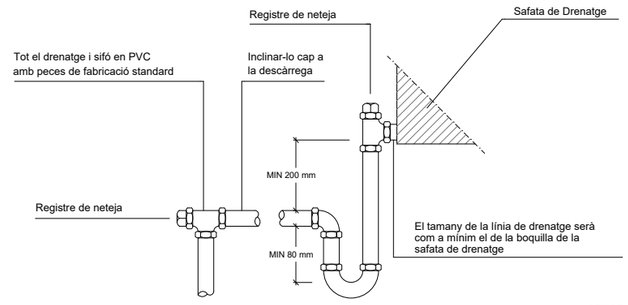
DETALL RASA TIPUS SANEJAMENT



Ø	B	A Mínima
80	0.60	0.60
100	0.60	0.60
150	0.60	0.80
200	0.60	0.80
250	0.60	0.80
300	0.80	0.80
400	0.90	1.00
500	1.00	1.20
600	1.10	1.20
700	1.20	1.50

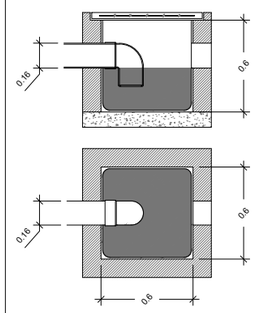
NOTA: PER A RASES MAJORS DE 1.50 m. HAURÀ DE DISPOSAR APUNTALAMENT

DETALL TIPUS DEL SIFÓ DE DRENATGE PER A CONDENSAT DE LES UNITATS

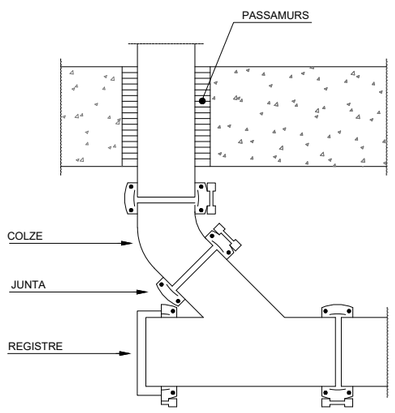


SENSE ESCALA

SIFÓ SORTIDA FECALES EN ARQUETA



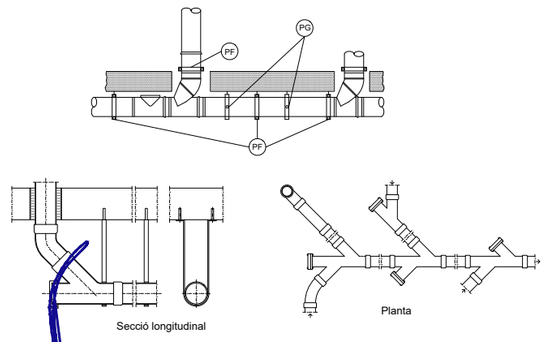
DETALL REGISTRE COL·LECTOR DE SANEJAMENT



EVACUACIÓ EN POSICIÓ HORITZONTAL

La fixació es realitzarà amb el terra o paret amb una abraçadora de fixació (PF) en la zona de la embocadura i una abraçadora de guiatge (PG) en les meteixes intermitges.
La distància entre abraçadores ha de ser: 10x Ø mm, exemple en tubs de 3 m:

Diàmetre de tubs mm	40	50	75	110	125	160
Distància entre abraçadores mm	0.4	0.5	0.7	1	1	1.5



SENSE ESCALA

NORMES UNE I D'APLICACIÓ PER A LES CANONADES DE PVC PER A SANEJAMENT			
Camp	Normes		Color
EVACUACIÓ I DESAIGUA			
Area aplicació "B" (anterior C)	UNE 53114-1:88	EN 1329-1	Gris RAL 7037
Area aplicació "BD"	UNE 53114-1:88	EN 1329-1	Gris RAL 7037
Exteriors	UNE 53114-1:88	EN 12200	Gris RAL 7037
SANEJAMENT SOTERRAT			
Amb pressió	UNE 53962		Gris RAL 7037
Sense pressió	UNE 53332-90	EN 1401-1	Marró RAL 8023
CANONADA PVC A PRESSIÓ			
Canonada a pressió	UNE 53112.88	EN 1452	Azul, Crema y Gris RAL 7017

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

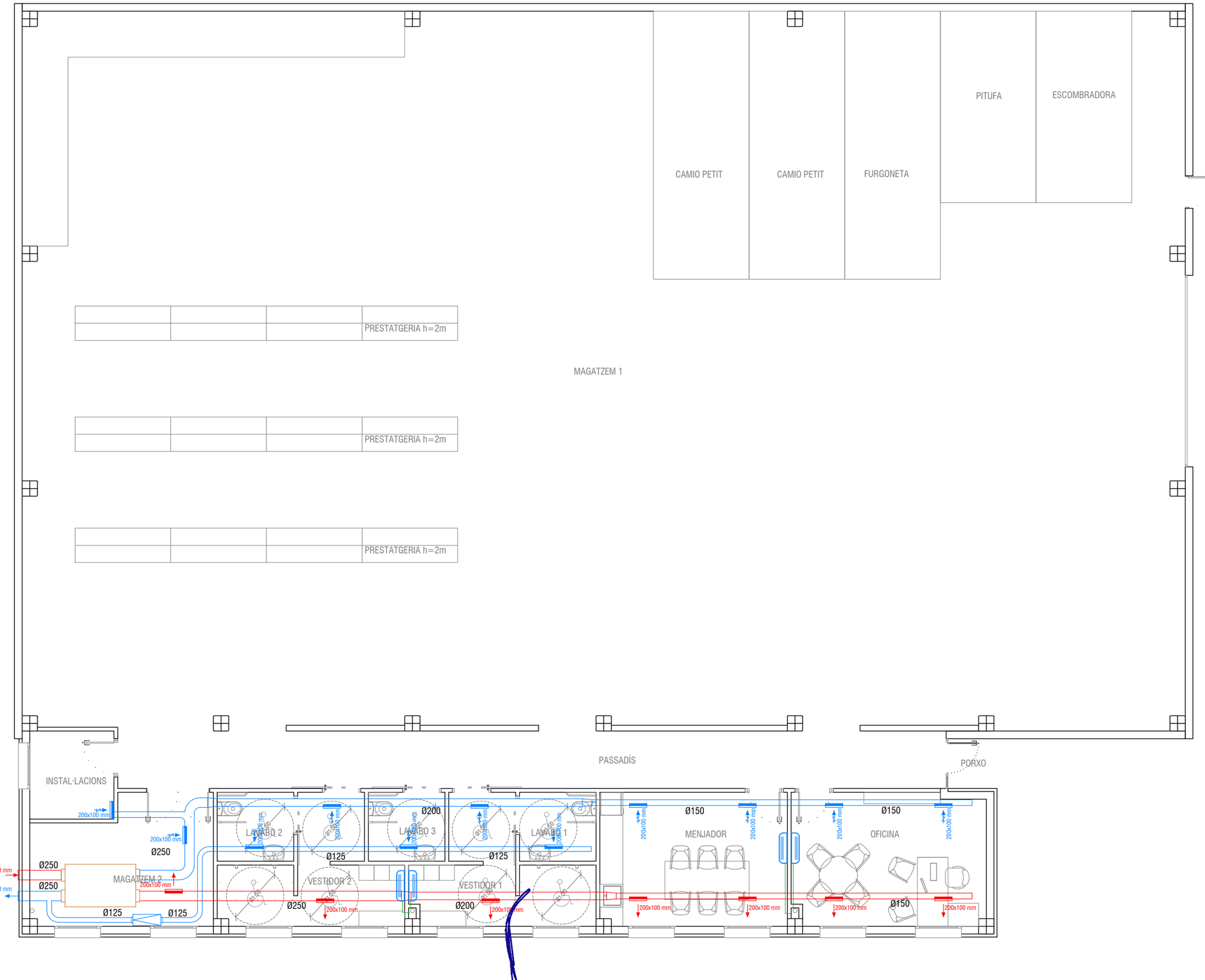
ESCALA ORIGINAL: A3: — A1: —

TÍTOL DEL PLÀNOL: EVACUACIÓ AIGÜES PLUVIALS I FECALS DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3136-I305-DETALLS-V0.dwg

NÚM.: I-305 — Full 1de 1

DATA: JUNY 2024



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'ACER GALVANITZAT Ø INDICAT
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'ACER GALVANITZAT Ø INDICAT
- CONDUCTE CLIMA REFRIGERANT
- REIXES IMPULSIÓ I EXTRACCIÓ REGULADES
- UNITAT INTERIOR KOSNER KRV SP 22M Ó EQUIVALENT
- RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRC- 3-HE FILTRES F7+F9 O EQUIVALENT
- VENTILADOR SODECA SV/FILTRE-125 F6+F8
- UNITAT EXTERIOR MINI KRV PLUS C 140 SW 1 PH O EQUIVALENT
- AIREJADOR LINIAL EN COBERTA CIV-500 O EQUIVALENT CABL 1.200 m3/h PER METRE LINIAL

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

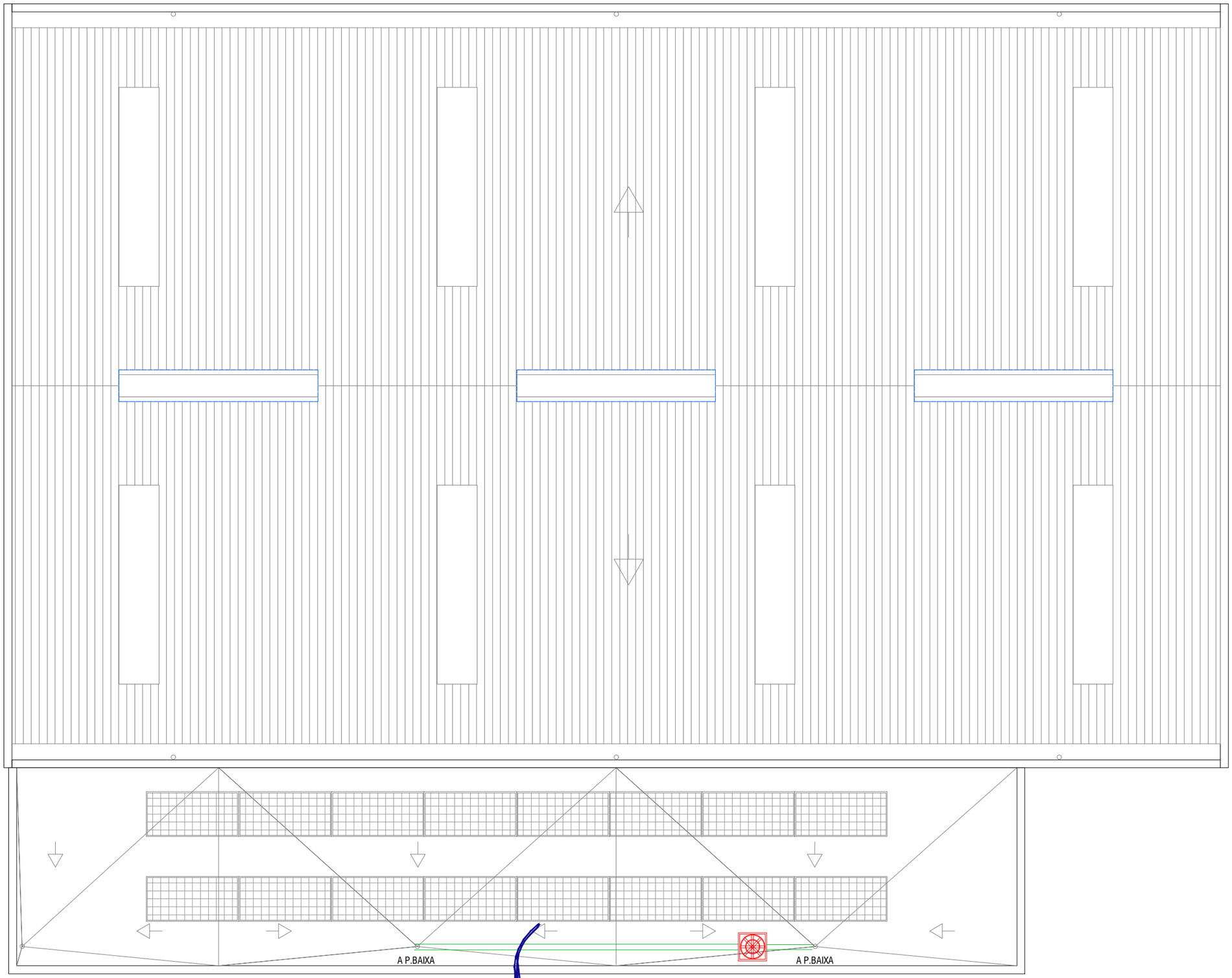
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PLANTA BAIXA

NOM ARXIU CAD:
3136-I401-402- CLIMATITZACIÓ VENTILACIO-V0.dwg

NÚM.
I-401
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



LLEGENDA DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ

- CONDUCTE D'APORTACIÓ D'ACER GALVANITZAT Ø INDICAT
- CONDUCTE D'EXTRACCIÓ D'ACER GALVANITZAT Ø INDICAT
- CONDUCTE CLIMA REFRIGERANT
- REIXES IMPULSIÓ I EXTRACCIÓ REGULADES
- UNITAT INTERIOR KOSNER KRV SP 22M Ó EQUIVALENT
- RECUPERADOR DE CALOR KOSNER KRC- 3-HE FILTRES F7+F9 O EQUIVALENT
- VENTILADOR SODECA SV/FILTRE-125 F6+F8
- UNITAT EXTERIOR MINI KRV PLUS C 140 SW 1 PH O EQUIVALENT
- AIREJADOR LINIAL EN COBERTA CIV-500 O EQUIVALENT CABL 1.200 m3/h PER METRE LINIAL

NOTA

- PREVI A CAP MUNTATGE, L'INDUSTRIAL HA DE REALITZAR ELS PLÀNOLS DE REPLANTEIG COORDINAT AMB LA RESTA D'INSTAL·LACIONS I HAURÀ DE SUBMINISTRAR ELS PLÀNOLS DE SUPORTACIÓ I DE LES BANCADES. AQUESTS DOCUMENTS HAURAN DE SER APROVATS PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA, L'INDUSTRIAL HAURÀ DE DESENVOLUPAR ELS PLÀNOLS DE MUNTATGE CORRESPONENTS, AJUSTATS A LES ÚLTIMES COORDINACIONS I ACTUALITZACIONS APROVADES PER LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- LES DIMENSIONS DELS EQUIPS I / O DE LES DISTRIBUCIONS, PODRAN MODIFICAR-SE SEGONS LA MAQUINÀRIA CONTRACTADA, ÚLTIMS DISSENYS I / O COORDINACIÓ DE L'OBRA, SEMPRE PRÈVIA APROVACIÓ DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.
- TOTS ELS DETALLS CONSTRUCTIUS EXPOSATS ALS PLÀNOS SON INDICATIUS I AMB LA FINALITAT EXCLUSIVA DE DISSENY.
- LA SITUACIÓ DE TOTS ELS EQUIPS I ELEMENTS HAURÀ DE SER CONFIRMADA POR LA DIRECCIÓ FACULTATIVA.

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

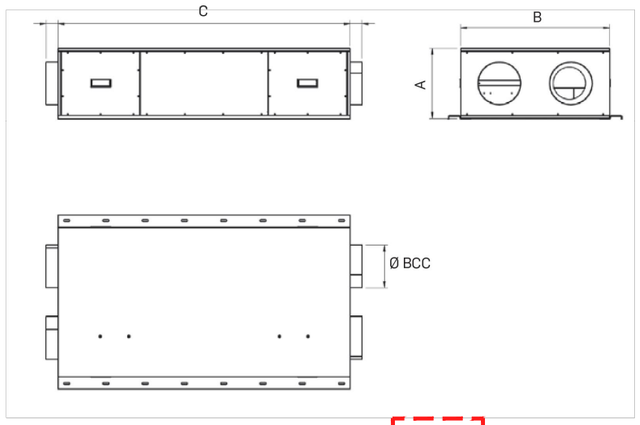
TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ DE CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ
PLANTA COBERTA

NOM ARXIU CAD:
3136-I401-402- CLIMATITZACIÓ VENTILACIO-V0.dwg

NÚM.
I-402
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024

DIMENSIONES DE LA UNIDAD

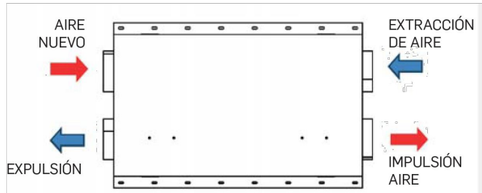


		KRC1-HE	KRC2-HE	KRC3-HE	KRC4-HE	KRC5-HE	KRC6-HE
A (ALTO)	mm	325	325	370	370	450	450
B (ANCHO)	mm	460	695	1.110	1.580	1.690	2.390
C (LARGO)	mm	1.350	1.470	1.850	1.850	2.150	2.150
PESO	kg	85	105	175	230	290	360
LONGITUD SECCIÓN EXTERIOR SRE/SBA	mm	250	315	315	315	360	360
Ø BCC BOCAS CIRCULARES	mm	200	200	315	315	350	350
PESO	kg	87	107	176	235	297	363

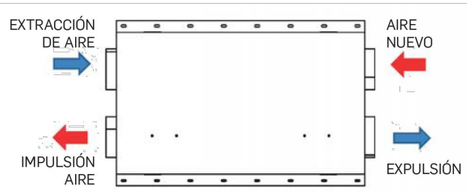
Sección **SRE** batería resistencias eléctricas. Sección **SBA** batería de agua.

ORIENTACIONES

A
CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR (UNIDADES DE STOCK)



B
CONFIGURACIÓN BAJO PEDIDO (INDICARLO EN EL PEDIDO)



CONTROL Y REGULACION ELECTRÓNICO AVANZADO

- Control de la velocidad del ventilador automática.
- Gestión ventiladores EC.
- Gestión de filtros sucios, presostatos.
- Gestión control CO_2.
- Gestión válvulas de 3 vías.
- Gestión free-cooling sonda exterior.
- Gestión de temperatura retorno / impulsión.
- Gestión compuertas motorizadas.
- Gestión de alarmas, filtros sucios, ventilador off.
- Gestión salida MODBUS.
- Gestión programación horaria.

SV/FILTER

Extractores en línea para conductos, con bajo nivel sonoro y diferentes etapas de filtración



Características:
- Envolvente acústica recubierta de material fonoabsorbente.
- Bridas normalizadas en aspiración e impulsión, para facilitar la instalación en conductos.
- Filtros G4 + F6, F6 + F8 y F7 + F9 según modelo.
- Tapa de inspección y limpieza de fácil acceso.

Construcción:
- Envolvente en chapa de acero galvanizado.
- Turbina a reacción, excepto modelos 125 y 150 con turbina a acción. Se suministra con 4 pies soporte que facilitan su montaje.
- Puertas de acceso para facilitar el mantenimiento y la limpieza.

Motor:
- Motores de rotor exterior, con protector térmico incorporado, clase F, con rodamientos a bolas, protección IP54.
- Monofásico 230 V 50/60 Hz regulables.
- Temperatura máxima del aire a transportar: +50 ºC.

Acabado:
- Anticorrosivo en resina de poliéster polimerizada a 190 ºC, previo desengrase con tratamiento nanotecnológico libre de fosfatos.

G4 + F6
F6 + F8
F7 + F9







Código de pedido

SV/FILTER — 200/H — F7+F9

- SV/FILTER: Extractores en línea para conductos, con bajo nivel sonoro y diferentes etapas de filtración
- Diámetro turbina en mm
- Combinación filtros

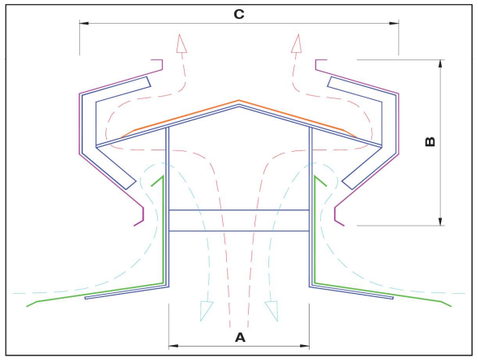
Características técnicas

Modelo	Velocidad	Intensidad máxima admisible (A)	Potencia instalada	Caudal máximo (m³/h)			Nº Prefiltros	Nº Filtros	Dimensiones filtros mm		Peso aprox.	According ErP
	(r/min)	230V	(kW)	Filtros (G4+F6)	Filtros (F6+F8)	Filtros (F7+F9)			Filtros (G4)	Filtros (F)	(Kg)	
SV/FILTER-125/H	2220	0,65	0,08	300	255	240	1	1	282x194x48	282x194x98	9,1	2018
SV/FILTER-150/H	2200	1,25	0,17	445	385	360	1	1	334x216x48	334x216x98	12,3	2018
SV/FILTER-200/H	1240	0,85	0,12	590	430	375	1	1	389x248x48	389x248x98	15,1	2018
SV/FILTER-250/H	2380	0,95	0,14	660	560	525	1	1	414x267x48	414x267x98	17,8	2018
SV/FILTER-315/H	1330	0,75	0,12	1035	850	790	1	1	513x344x48	513x344x98	26,4	2018
SV/FILTER-350/H	1280	0,95	0,14	1550	1270	1180	1	1	602x385x48	602x385x98	36,3	2018
SV/FILTER-400/H	1330	1,80	0,30	2050	1720	1600	1	1	660x405x48	660x405x98	46,4	2018

La Secuita AJUNTAMENT
SET enginyeria
L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS
TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL
ESCALA ORIGINAL: A3: S/E A1: S/E
TÍTOL DEL PLÀNOL: CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DETALLS
NOM ARXIU CAD: 3136-I403-404 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DETALLS-V0.dwg
NÚM. I-403 Full 1 de 1
DATA JUNY 2024

CUBIERTAS internacionales S.A.

DISEÑO:



Adaptable a cualquier tipo de Chapa o Panel, Fabricación en distintos acabados y espesores: Acero Galvanizado, Acero Prelacado, Aluminio.

TIPO	A	B	C
CIV-250	235	385	564
CIV-500	466	385	800

CAUDALES DE EXTRACCIÓN

Diferencia de Temperatura entre la entrada y la salida del aire en grados centigrados	Altura efectiva entre el nivel del ventilador y nivel de entrada de aire en metros	Caudal de extracción por ml del ventilador en m³/H	
		CIV- 250	CIV- 500
1°	5	455	910
	7	540	1.080
	9	610	1.220
	12	705	1.410
6°	5	500	1.000
	7	600	1.200
	9	675	1.350
	12	775	1.550
7°	5	540	1.080
	7	640	1.280
	9	720	1.440
	12	835	1.670
8°	5	575	1.150
	7	680	1.360
	9	775	1.550
	12	900	1.800
9°	5	610	1.220
	7	720	1.440
	9	820	1.640
	12	950	1.900
10°	5	645	1.290
	7	700	1.530
	9	865	1.730
	12	995	1.990
15°	5	790	1.580
	7	915	1.870
	9	1.055	2.110
	12	1.220	2.440
20°	5	910	1.820
	7	1.075	2.150
	9	1.220	2.440
	12	1.410	2.820

AIREADORES ESTÁTICOS CIV

www.cubiertasinternacionales.es estudio@cubiertasinternacionales.es

C.I.F. A-78853009 - INSCRITA EN EL REGISTRO MERCANTIL DE MADRID, T. 8742, GRAL. 431. 3ª, L. SOC.F. 1354, H. 71485-3, INSCRIPCIÓN 1ª

TABLA SELECCIÓN INTERIOR SPLIT PARED DC

CARACTERÍSTICAS		KRV SP 22M DC		KRV SP 28M DC		KRV SP 36M DC		KRV SP 45M DC		KRV SP 56M DC	
		FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR
CAPACIDAD NOMINAL	W	2.200	2.400	2.800	3.200	3.600	4.000	4.500	5.000	5.600	6.300
	Kcal/h	1.900	2.250	2.410	2.750	3.090	3.430	3.850	4.300	4.850	5.420
ALIMENTACIÓN	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	
POTENCIA ABSORBIDA	W	28		28		30		40		45	
CAUDAL AIRE (SSL-SL-L-M-H-SH-SSH)	m³/h	356/368/380/393/402/411/422		356/368/380/393/402/411/422		488/515/544/573/591/628/656		424/450/478/507/535/563/594		547/578/613/648/685/713/747	
PRESIÓN SONORA (SSL-SL-L-M-H-SH-SSH) (1)	dB[A]	29/29/29/30/30/30/31		29/29/29/30/30/30/31		30/30/31/31/32/32/33		31/31/32/33/33/34/35		34/34/35/36/36/37/38	
DIMENSIONES (mm) (2)	Ancho	835		835		990		990		990	
	Fondo	203		203		223		223		223	
	Alto	280		280		315		315		315	
PESO NETO	Kg	8,4		9,5		11,4		12,8		12,8	
REFRIGERANTE		R410A		R410A		R410A		R410A		R410A	
DIÁMETRO CONEXIÓN FRIGORÍFICA	Líquido	1/4"		1/4"		1/4"		1/4"		3/8"v	
	Gas	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		5/8"	
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	mm²	3x2,5		3x2,5		3x2,5		3x2,5		3x2,5	
INTERCONEXIÓN	mm²	3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)	
EVACUACIÓN CONDENSADOS	mm	Ø 16		Ø 16		Ø 16		Ø 16		Ø 16	
CÓDIGO		4100005222		4100005228		4100005236		4100005245		4100005256	

TABLA SELECCIÓN INTERIOR SPLIT PARED DC

CARACTERÍSTICAS		KRV SP 71M DC		KRV SP 80M DC		KRV SP 90M DC	
		FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR	FRÍO	CALOR
CAPACIDAD	W	7.100	8.000	8.000	9.000	9.000	10.000
	Kcal/h	6.020	6.880	6.880	7.750	7.750	8.598
ALIMENTACIÓN	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50	
POTENCIA ABSORBIDA	W	55		55		82	
CAUDAL AIRE (SSL-SL-L-M-H-SH-SSH)	m³/h	809/875/940/1.005/1.065/1.130/1.195		809/875/940/1.005/1.065/1.130/1.195		867/934/1.005/1.067/1.125/1.300/1.421	
PRESIÓN SONORA (SSL-SL-L-M-H-SH-SSH) (1)	dB(A)	36/37/38/39/42/43/44		36/37/38/39/42/43/44		38/40/41/43/45/46/48	
DIMENSIONES (mm) (2)	Ancho	1.194		1.194		1.194	
	Fondo	262		262		262	
	Alto	343		343		343	
PESO NETO	Kg	17		17		17	
REFRIGERANTE		R410A		R410A		R410A	
DIÁMETRO CONEXIÓN FRIGORÍFICA	Líquido	3/8"		3/8"		3/8"	
	Gas	5/8"		5/8"		5/8"	
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	mm²	3x2,5		3x2,5		3x2,5	
INTERCONEXIÓN	mm²	3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)		3x0,75 (apantallado)	
EVACUACIÓN CONDENSADOS	mm	Ø 16		Ø 16		Ø 16	
CÓDIGO		4100005271		4100005280		4100005290	

NOTA: (1) Los 7 niveles de presión sonora de cada modelo se enumeran en orden de menor a mayor y corresponden a las 7 opciones de velocidad de flujo de aire del modelo. El nivel de presión acústica se mide a 1 m. por delante y a 1 m. por debajo de la unidad en una cámara semi-anecoica. (2) Las dimensiones del cuerpo de la unidad dadas son las dimensiones externas más grandes de la unidad, incluyendo los accesorios de suspensión.

INDUSTRIAL

Referencia: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

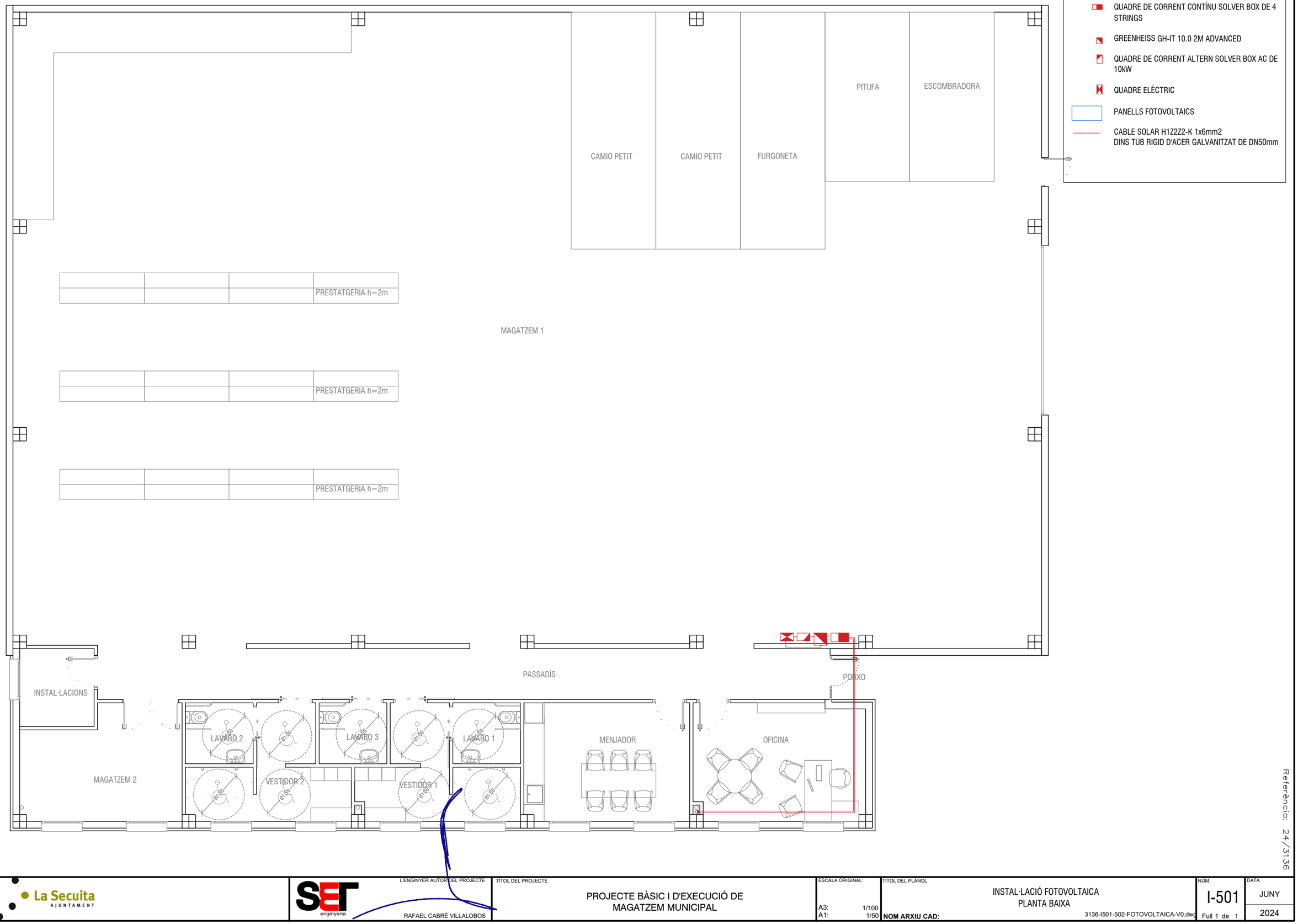
ESCALA ORIGINAL: A3: S/E A1: S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL: CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DETALLS

NOM ARXIU CAD: 3136-I403-404 CLIMATITZACIÓ I VENTILACIÓ DETALLS-V0.dwg

NÚM. I-404 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

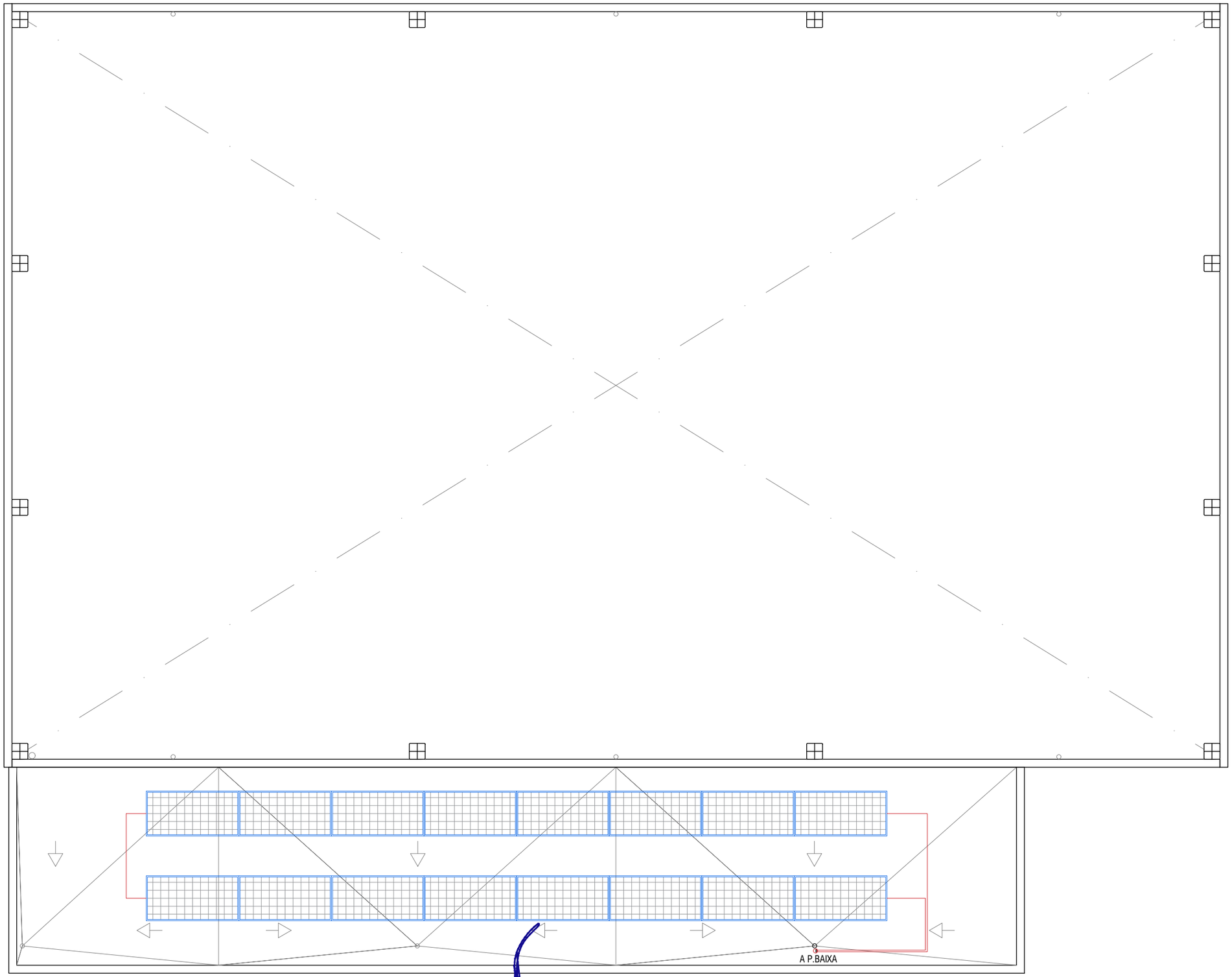
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA
PLANTA BAIXA

NOM ARXIU CAD: 3136-I501-502-FOTOVOLTAICA-V0.dwg

NÚM. I-501
Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



LLEGENDA

- QUADRE DE CORRENT CONTÍNU SOLVER BOX DE 4 STRINGS
- GREENHEISS GH-IT 10.0 2M ADVANCED
- QUADRE DE CORRENT ALTERN SOLVER BOX AC DE 10kW
- QUADRE ELÈCTRIC
- PANELLS FOTOVOLTAICS
- CABLE SOLAR H1Z2Z2-K 1x6mm2
  DINS TUB RIGID D'ACER GALVANITZAT DE DN50mm

Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

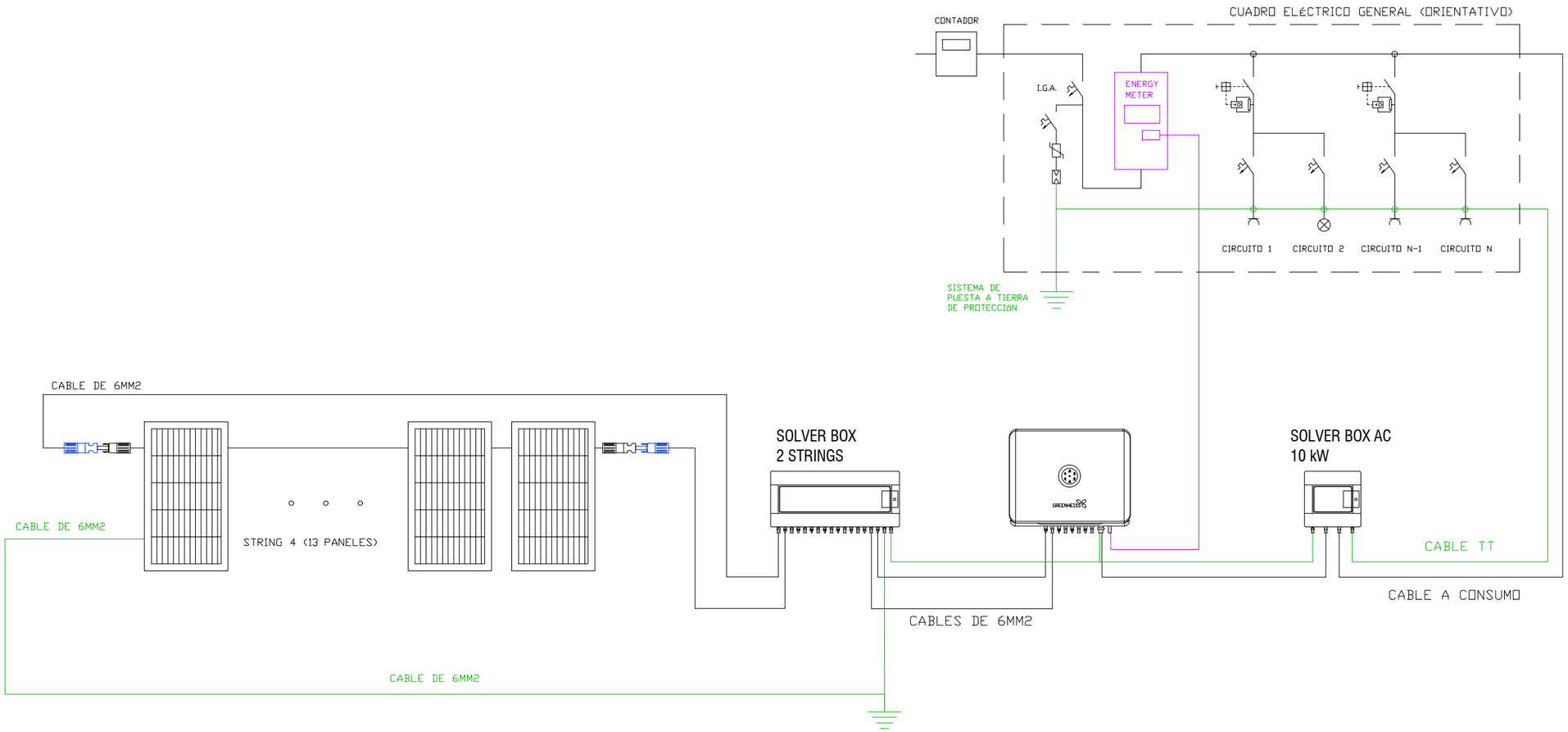
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/100
A1: 1/50

TÍTOL DEL PLÀNOL
INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA ENTREPLANTA

NOM ARXIU CAD: 3136-I501-502-FOTOVOLTAICA-V0.dwg

NÚM. I-502
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



Referència: 24/3136

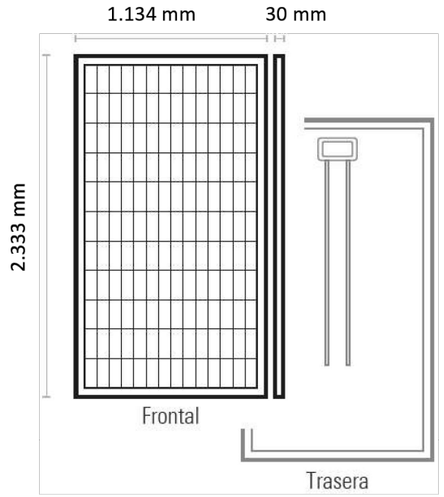
La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: A3: S/E A1: S/E	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESQUEMA INSTAL·LACIÓ FOTOVOLTAICA NOM ARXIU CAD: 3136-I503-ESQUEMA FOTOVOLTAICA-V0.dwg	NÚM. I-503 Full 1 de 1	DATA JUNY 2024

EL PANEL FOTOVOLTAICO



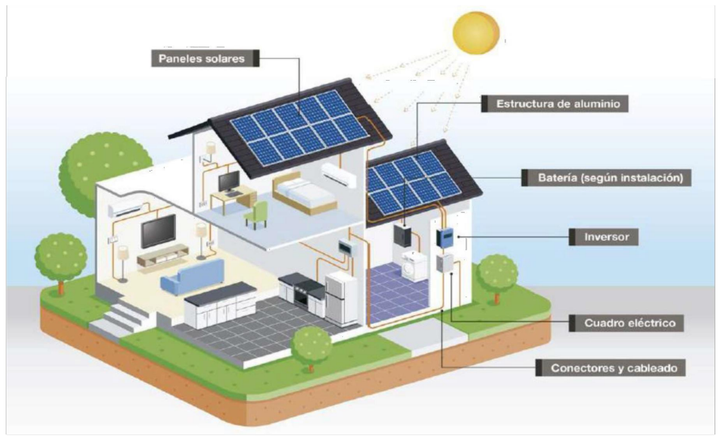
Marca	**JA SOLAR**
Modelo	***JA MBB/HC/BS 570WP 144C 1.0KW**

- Paneles con el **máximo rendimiento** del mercado
- Garantía mínima de **10 años** de producto
- Garantía mínima de **25 años** de producción
- **Tolerancia positiva** 0 / +5w



CARACTERÍSTICAS

Máxima potencia (Pmax)	**570,0 W**
Tensió de máxima potencia (Vmp	**41,9 V**
Intensidad de máxima potencia (Imp)	**13,6 A**
Tensión de circuito abierto (Voc)	**50,7 V**
Corriente de cortocircuito (Isc)	**14 A**
Temperatura coeficiente de Pmax	**-0,35%**
Temperatura de coeficiente de Voc	**-0,28%**
Temperatura de coeficiente de Isc	**0,05%**



Para tener en cuenta

Se debe **conectar tanto el panel como la estructura a tierra** para cumplir con la normativa vigente y evitar problemas de sobretensiones provocados por descargas atmosféricas.

El **uso de conectores rápidos asegura un buen contacto eléctrico** sin pérdida de producción.

Para mantener la **garantía del panel** no se deben cortar los conectores rápidos ni perforar el marco de aluminio.

LA ESTRUCTURA

Estructura SOLARBLOC en cubierta PLANA o sobre terreno



DEFINICIÓN

La **ESTRUCTURA** es el elemento de la instalación fotovoltaica que nos permite **fijar** los paneles fotovoltaicos a **elementos resistentes**, ya sea en el propio terreno, sobre una base sólida, o sobre elementos que por sus propias características impidan el desplazamiento o vuelco de los mismos.

Características

- → Sin uso de perfilería
- → Grapas fijadas directo al bloque
- → Sin anclaje a la cubierta
- → Paneles en horizontal o vertical
- → Soporta cargas de viento y nieve

LAS FIJACIONES

Las **FIJACIONES** corresponden a los elementos concretos de anclaje de la estructura al elemento resistente.



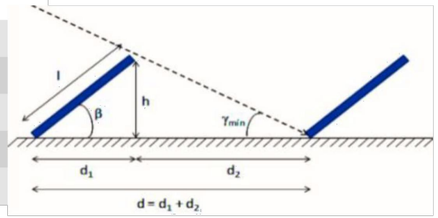
Distancia entre filas de paneles

El cálculo de la distancia entre filas de paneles fotovoltaicos se tendrá en cuenta para el día más desfavorable del año. Esto se da en el **Solsticio de Invierno**, donde el Sol se encuentra a menor altura respecto el plano horizontal.

COLOCACIÓN DE LOS PANELES

HORIZONTAL	VERTICAL
l = 1134 mm	l = 2333 mm
h = 197 mm	h = 405 mm
d = 1534 mm	d = 3156 mm
d2 = 417 mm	d2 = 858 mm
d1 = 1117 mm	d1 = 2298 mm

Latitud de la instalación: 41,23º
Ángulo de los paneles: β = 10º



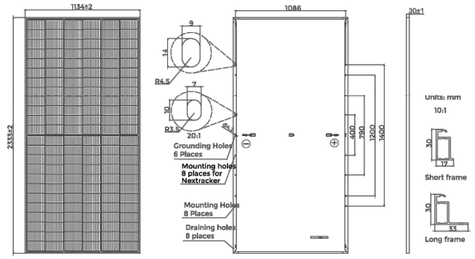
Referència: 24/3136

JA SOLAR | DEEP BLUE 3.0 Pro

www.jasolar.com
Specifications subject to technical changes and tests.
JA Solar reserves the right of final interpretation.

585W MBB

560-585 JAM72S30 — **LR** Series



Remark: customized frame color and cable length available upon request

Cell	Mono
Weight	28kg
Dimensions	2333±2mm×1134±2mm×30±1mm
Cable Cross Section Size	4mm² (IEC), 12 AWG(UL)
No. of cells	144(6x24)
Junction Box	IP68, 3 diodes
Connector	QC 4.10-351/ MC4-EVO2A
Cable Length (Including Connector)	Portrait: 300mm(+)/400mm(-); 800mm(+)/800mm(-)(Leapfrog) Landscape: 1400mm(+)/1400mm(-)
Front Glass	3.2mm
Packaging Configuration	36pcs/Pallet, 720pcs/40ft Container

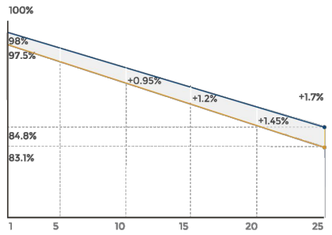
ELECTRICAL PARAMETERS AT STC

TYPE	JAM72S30 -560/LR	JAM72S30 -565/LR	JAM72S30 -570/LR	JAM72S30 -575/LR	JAM72S30 -580/LR	JAM72S30 -585/LR
Rated Maximum Power(Pmax) [W]	560	565	570	575	580	585
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	50.32	50.50	50.68	50.86	51.04	51.22
Maximum Power Voltage(Vmp) [V]	41.49	41.68	41.87	42.05	42.24	42.42
Short Circuit Current(Isc) [A]	14.25	14.31	14.37	14.44	14.50	14.56
Maximum Power Current(Imp) [A]	13.50	13.56	13.62	13.67	13.73	13.79
Module Efficiency [%]	21.2	21.4	21.5	21.7	21.9	22.1
Power Tolerance	0~+5W					
Temperature Coefficient of Isc(α_Isc)	+0.045%/℃					
Temperature Coefficient of Voc(β_Voc)	-0.275%/℃					
Temperature Coefficient of Pmax(γ_Pmp)	-0.350%/℃					
STC	Irradiance 1000W/m², cell temperature 25℃, AM1.5G					

Remark: Electrical data in this catalog do not refer to a single module and they are not part of the offer.They only serve for comparison among different module types.

SUPERIOR WARRANTY

0.55% Annual Degradation Over 25 years



- New linear power warranty
- Standard module linear power warranty

ELECTRICAL PARAMETERS AT NOCT

TYPE	JAM72S30 -560/LR	JAM72S30 -565/LR	JAM72S30 -570/LR	JAM72S30 -575/LR	JAM72S30 -580/LR	JAM72S30 -585/LR
Rated Max Power(Pmax) [W]	424	428	431	435	439	443
Open Circuit Voltage(Voc) [V]	47.62	47.79	47.96	48.13	48.30	48.74
Max Power Voltage(Vmp) [V]	39.26	39.44	39.62	39.79	39.97	40.14
Short Circuit Current(Isc) [A]	11.40	11.45	11.50	11.55	11.60	11.65
Max Power Current(Imp) [A]	10.80	10.85	10.89	10.94	10.99	11.03
NOCT	Irradiance 800W/m², ambient temperature 20℃,wind speed 1m/s, AM1.5G					

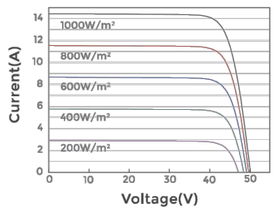
*For Nextracker installations, maximum static load please take compatibility approve letter between JA Solar and Nextracker for reference.

OPERATING CONDITIONS

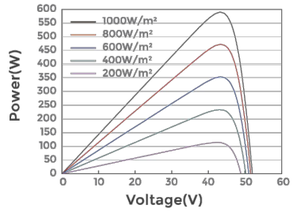
Maximum System Voltage	1000V/1500V DC
Operating Temperature	-40°C~+85°C
Maximum Series Fuse Rating	25A
Maximum Static Load,Front*	5400Pa(112lb/ft²)
Maximum Static Load,Back*	2400Pa(50lb/ft²)
NOCT	45±2°C
Safety Class	Class II
Fire Performance	UL Type 1

CHARACTERISTICS

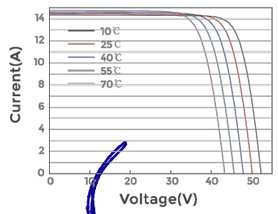
Current-Voltage Curve **JAM72S30-575/LR**



Power-Voltage Curve **JAM72S30-575/LR**



Current-Voltage Curve **JAM72S30-575/LR**



RESUMEN DE MATERIALES











TIPOLOGÍA DE PANELES FOTOVOLTAICOS		UNIDADES
MARCA	MODELO	
JA SOLAR	*JA MBB/HC/BS 570WP 144C 1.0KW	
TIPOLOGÍA DE INVERSOR DE AUTOCONSUMO		
MARCA	MODELO	
GREENHEISS	GH-IT 10.02M ADVANCED	
GREENHEISS	ENERGY METER	
TIPOLOGÍA DE ESTRUCTURA		
MARCA	MODELO	
SOLARBLOC ESTRUCTURA INCLINADA A 10° CON LASTRE		
TIPOLOGÍA DE BATERÍAS		
MARCA	MODELO	
--	--	
TIPOLOGÍA DE CUADRO DE CORRIENTE CONTINUA		
MARCA	MODELO	
SOLVER	CUADRO DE '4' STRINGS	
TIPOLOGÍA DE CUADRO DE CORRIENTE ALTERNA		
MARCA	MODELO	
SOLVER	CUADRO AC DE 20 Kw DE POTENCIA	
OTRO MATERIAL		
MARCA	MODELO	
CONECTOR	CONECTOR MC4 MACHO	
CONECTOR	CONECTOR MC4 HEMBRA	
CABLE	CABLE SOLAR NEGRO 1x6MM2	
CABLE	CABLE SOLAR ROJO 1x6MM2	



Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL: A3: S/E A1: S/E

TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS FOTOVOLTAICA

NOM ARXIU CAD: 3136-I504-505-DETALLS FOTOVOLTAICA-V0.dwg

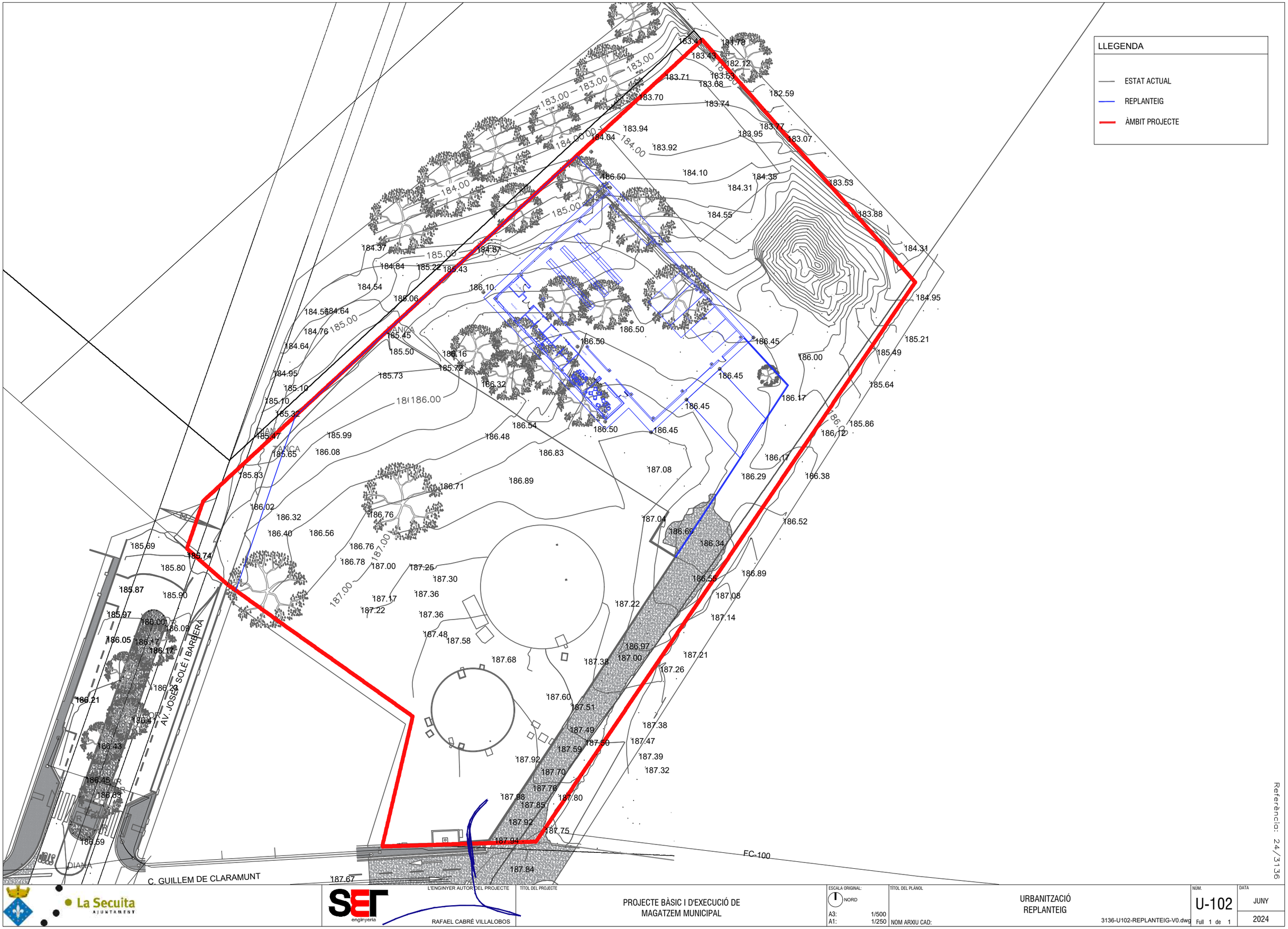
NÚM.: I-505 Full 1 de 1

DATA: JUNY 2024



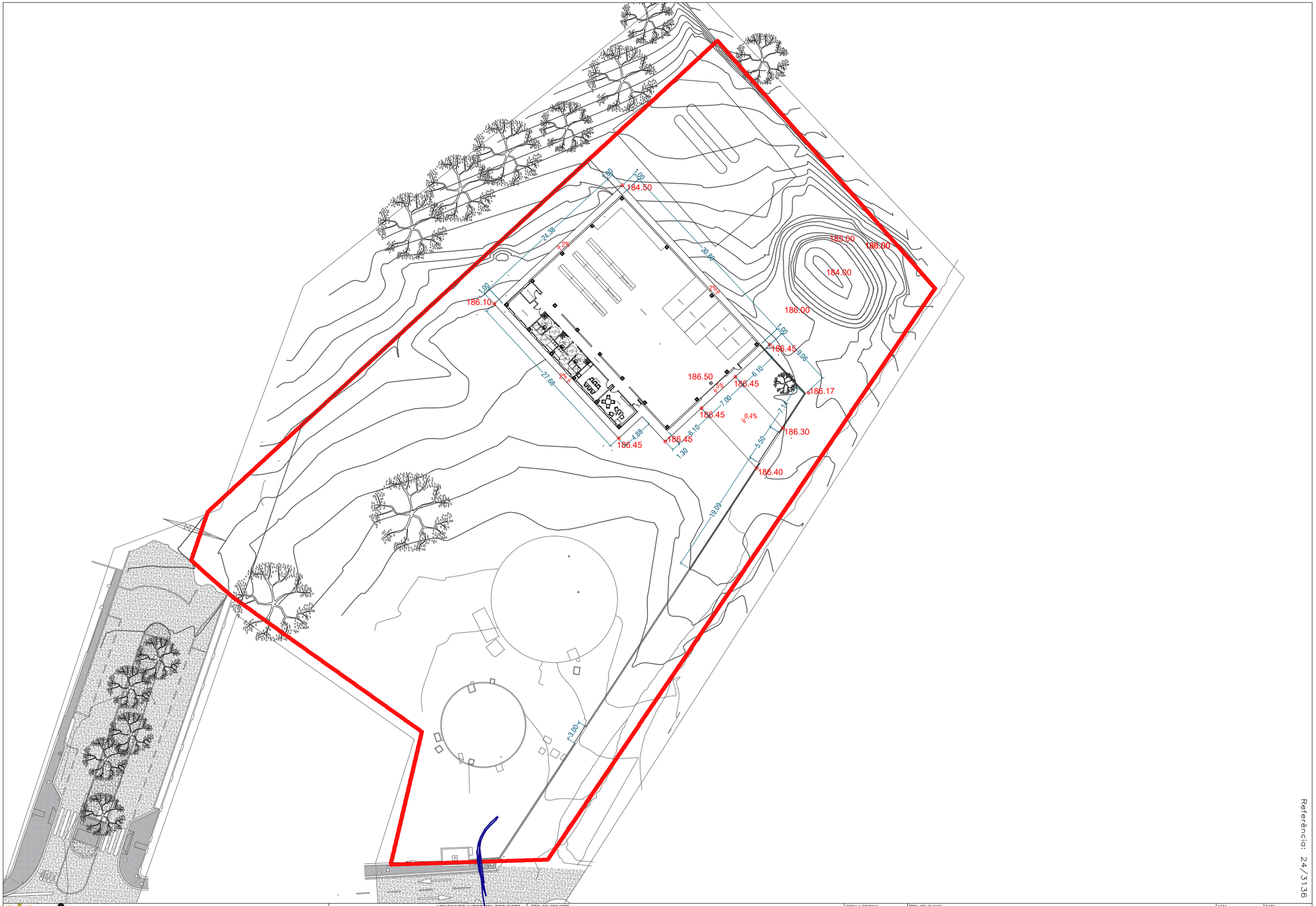
Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: NORD A3: 1/500 A1: 1/250	TÍTOL DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ INTERIOR DEMOLICIONS I ENDERROCS NOM ARXIU CAD: 3136-U101-DEMOLICIONS I ENDERROCS -V0.dwg	NÚM. U-101 Full 1 de 1 / DATA JUNY 2024



La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: SET enginyeria — RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: NORD — A3: 1/500 — A1: 1/250	TÍTOL DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ REPLANTEIG — NOM ARXIU CAD: 3136-U102-REPLANTEIG-V0.dwg	NÚM.: U-102 — Full 1 de 1	DATA: JUNY 2024

Referència: 24/3136



Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
SET enginyeria
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL: NORD
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
URBANITZACIÓ INTERIOR
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

NOM ARXIU CAD: 3136-U103-DEFINICIÓ GEOMETRICA-V0.dwg

NÚM. U-103
Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



LLEGENDA

- MALLA SIMPLE TORSIÓ H= 2 m
- MURET BLOC FORMIGÓ 40x20x20 cm h=60 cm AMB MALLA SIMPLE TORSIO. ALTURA TOTAL: 2 m
- PAVIMENT FORMIGÓ HM 25/B/20/X0 AMB FIBRES, ACABAT REMOLINAT MECÀNIC, E= 15 cm SOBRE BASE TOT-U ARTIFICIAL E= 15 cm 98% PM
- PORTA D'ENTRADA (NOU ACCÉS)
- PORTA ENTRADA (EXISTENT)

Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

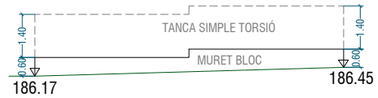
ESCALA ORIGINAL: NORD
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
URBANITZACIÓ INTERIOR
PAVIMENTACIÓ

NOM ARXIU CAD: 3136-U104-PAVIMENTACIO-V0.dwg

NÚM. U-104
Full 1 de 1

DATA JUNY 2024



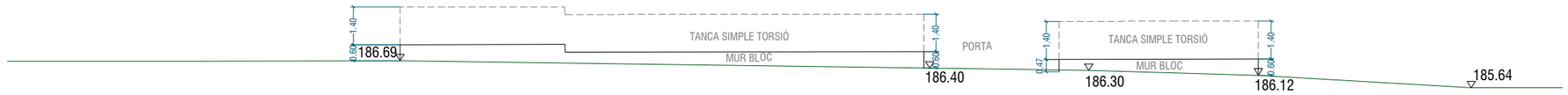
ALÇAT A4



ALÇAT MUR A5
E:1/200



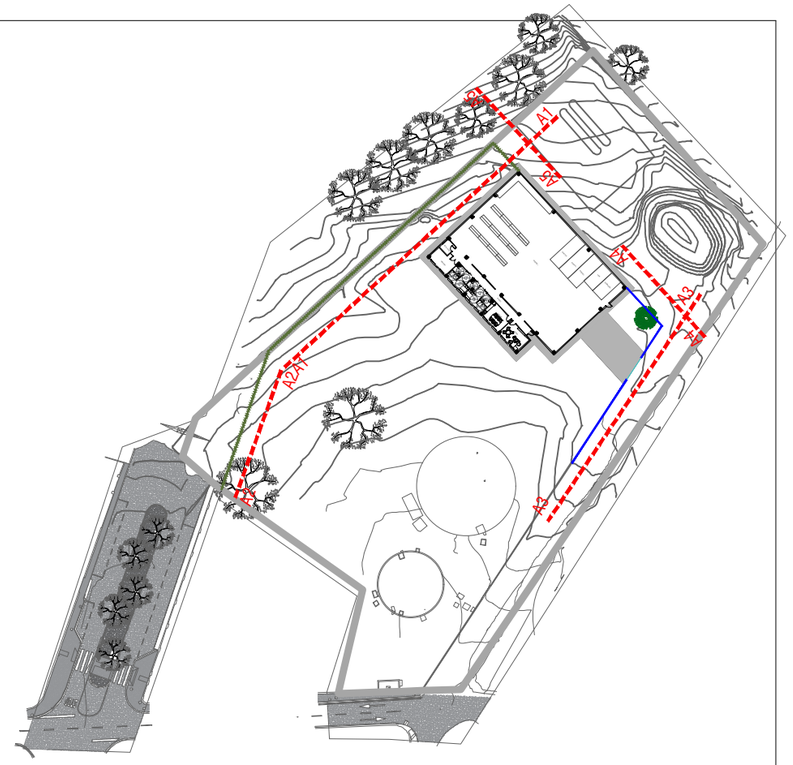
ALÇAT A2



ALÇAT A3



ALÇAT A1



Referència: 24/3136

La Secuita
AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

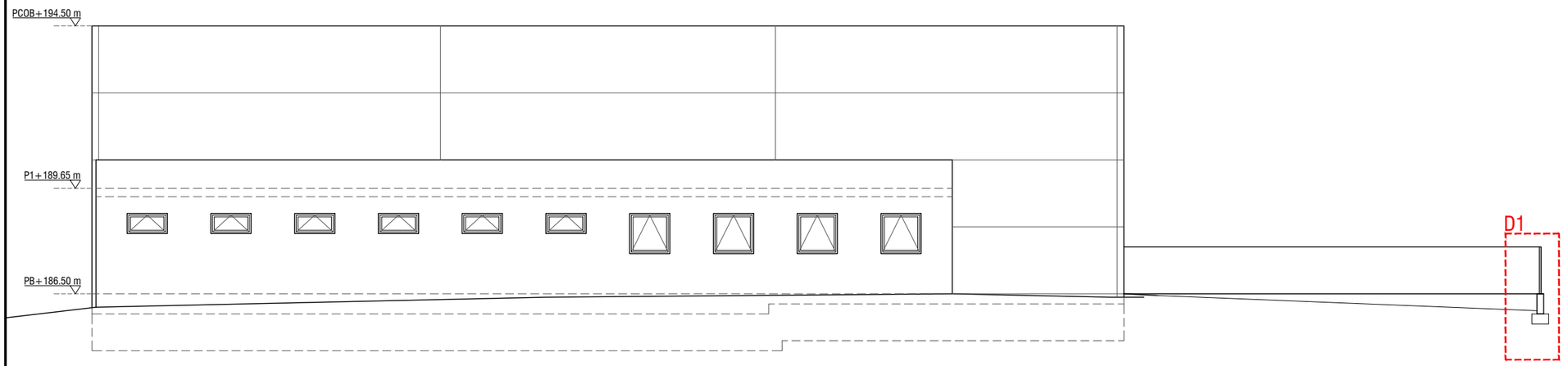
ESCALA ORIGINAL:
A3: 1/200
A1: 1/100

TÍTOL DEL PLÀNOL
ALÇATS TANCAMENT PERIMETRAL

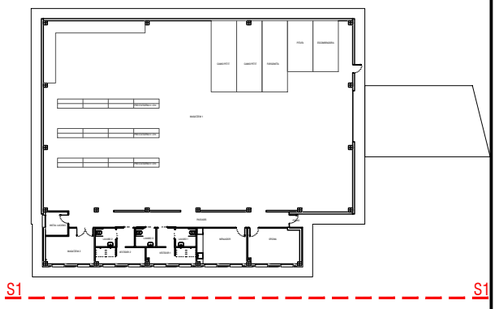
NOM ARXIU CAD:
3136-U105-TANCA PERIMETRAL-V0.dwg

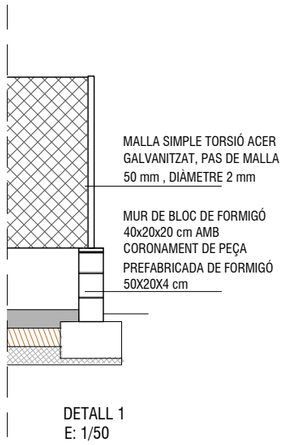
NÚM.
U-105
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



SECCIÓ 1
E: 1/150

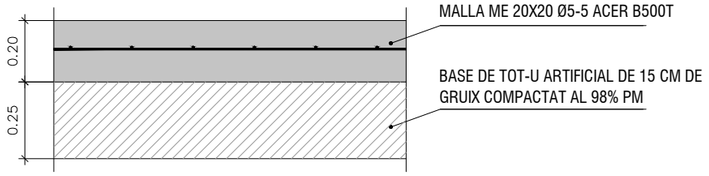


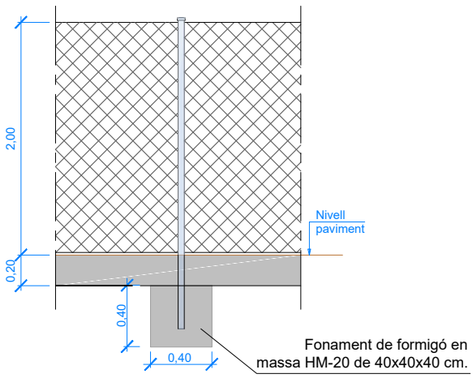


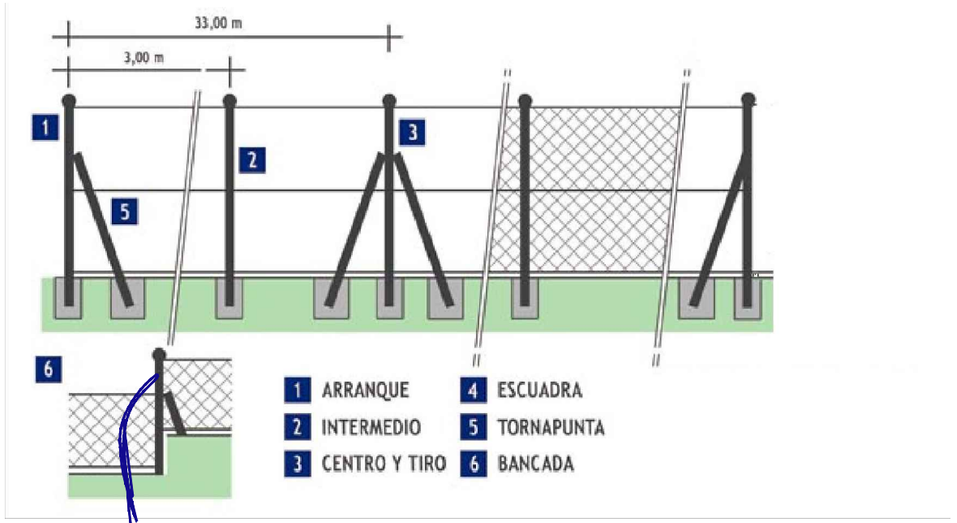
DETALL 1
E: 1/50

PAVIMENT FORMIGÓ ARMAT

E:1/20







Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

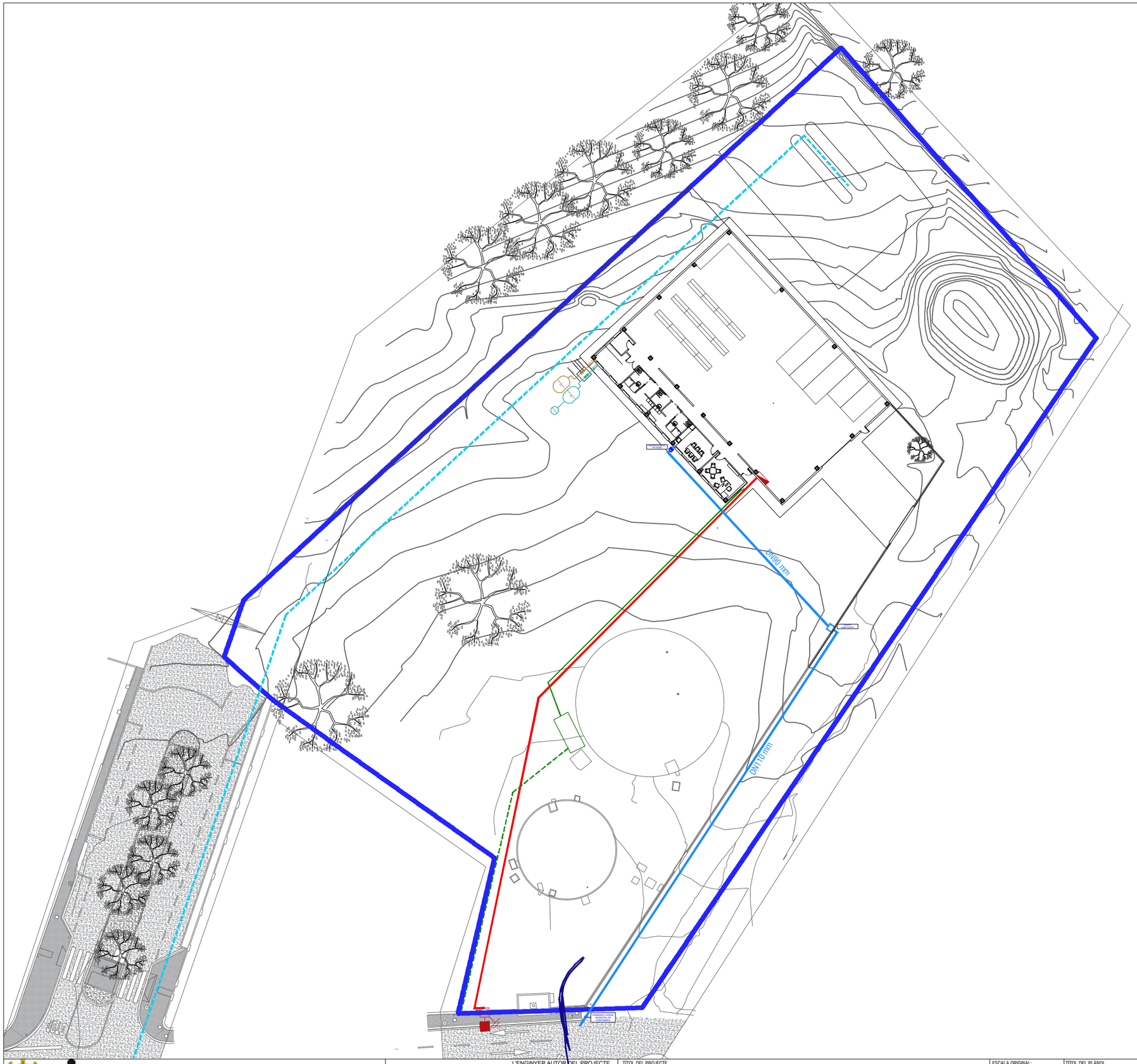
ESCALA ORIGINAL:
A3: Indicades
A1: Indicades/2

TÍTOL DEL PLÀNOL
PAVIMENTACIÓ: DETALLS

NOM ARXIU CAD:
3136-U106-DETALLS PAVIMENTACIÓ-V0.dwg

NÚM.
U-106
Full 1 de 1

DATA
JUNY
2024



LLEGENDA:

- QUADRE ELÈCTRIC DE PROTECCIÓ I MANIOBRA
- CAIXA DE SECCIONAMENT I CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ FORMADA PER ENVOLVENT DE DOBLE AÏLLAMENT SERIE CPV, AMB BASES NH "1" 3x400 ESQUEMA 13
- LINIA ELÈCTRICA DE BAIXA TENSIÓ RV 0,6/1 KV, A INSTAL·LAR PER L'INTERIOR DE TUB CORRUGAT Ø125 mm
- CLAU DE PAS AMB PRESA D'AIGUA EN PERICÓ REGISTRABLE
- XARXA D'AIGUA: CANONADA SOTERRADA PE100 PN16, DIÀMETRES INDICATS
- ARMARI COMPTADOR AIGUA
- XARXA TELECOMUNICACIONS: TUBS PE CORRUGAT 5Ø50 mm
- XARXA TELECOMUNICACIONS EXISTENT
- XARXA DE GAS EXISTENT
- DIPÒSIT EMMAGATZEMATGE AIGÜES RESIDUALS
- CISTERNA APROFITAMENT AIGÜES PLUVIALS

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE
RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL: NORD
A3: 1/500
A1: 1/250

TÍTOL DEL PLÀNOL
URBANITZACIÓ INTERIOR SERVEIS

NOM ARXIU CAD: 3136-U107 SERVEIS -V0.dwg

NÚM. U-107 Full 1 de 1

DATA JUNY 2024

III. PLEC DE CONDICIONS

Segons figura en el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", el projecte definirà les obres projectades amb el detall adequat a les seves característiques, de manera que pugui comprovar-se que les solucions proposades compleixen les exigències bàsiques del CTE i altra normativa aplicable. Aquesta definició inclourà, almenys, la següent informació continguda en el Plec de Condicions:

- Les característiques tècniques mínimes que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'incorporin de forma permanent a l'edifici projectat, així com les seves condicions de subministrament, les garanties de qualitat i el control de recepció que hagi de realitzar-se. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre els materials, del present Plec de Condicions.
- Les característiques tècniques de cada unitat d'obra, amb indicació de les condicions per a la seva execució i les verificacions i controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb l'indicat en el projecte. Es precisaran les mesures a adoptar durant l'execució de les obres i en l'ús i manteniment de l'edifici, per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions quant a l'execució per unitats d'obra del present Plec de Condicions.
- Les verificacions i les proves de servei que, si s'escau, han de realitzar-se per a comprovar les prestacions finals de l'edifici. Aquesta informació es troba en l'apartat corresponent a les Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat, del present Plec de Condicions.

ÍNDEX

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES 3
1.1. Disposicions Generals 3
1.2. Disposicions Facultatives 3
1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació 3
1.2.1.1. El promotor 3
1.2.1.2. El projectista 3
1.2.1.3. El constructor o contractista 3
1.2.1.4. El director d'obra 3
1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra 3
1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 3
1.2.1.7. Els subministradors de productes 3
1.2.2. Agents que intervenen en l'obra 3
1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut 3
1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus 3
1.2.5. La direcció facultativa 3
1.2.6. Visites facultatives 4
1.2.7. Obligacions dels agents intervinents 4
1.2.7.1. El promotor 4
1.2.7.2. El projectista 4
1.2.7.3. El constructor o contractista 4
1.2.7.4. La direcció facultativa 5
1.2.7.5. El director d'obra 5
1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra 6
1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació 7
1.2.7.8. Els subministradors de productes 7
1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris 7
1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici 7
1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris 7
1.3. Disposicions Econòmiques 7

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS 8
2.1. Prescripcions sobre els materials 8
2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE) 8
2.1.2. Formigons 8
2.1.2.1. Formigó estructural 8
2.1.3. Acers per a formigó armat 9
2.1.3.1. Acers corrugats 9
2.1.3.2. Malles electrosoldades 10
2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques 11
2.1.4.1. Acers en perfils laminats 11
2.1.5. Morters 11
2.1.5.1. Morter per acacabat i lliscat 11
2.1.6. Conglomerants 12
2.1.6.1. Ciment 12
2.1.6.2. Guixos i escaioles per a revestiments continus 12
2.1.7. Materials ceràmics 13
2.1.7.1. Maons ceràmics per revestir 13
2.1.7.2. Adhesius per a rajoles ceràmiques 13
2.1.7.3. Material de beurada per a rajoles ceràmiques 13
2.1.8. Prefabricats de ciment 14
2.1.8.1. Blocs de formigó 14
2.1.9. Forjats 14
2.1.9.1. Elements resistents prefabricats de formigó armat per a forjats 14
2.1.10. Aïllants i impermeabilitzants 15
2.1.10.1. Aïllants conformats en planxes rígides 15
2.1.10.2. Imprimadors bituminosos 15
2.1.10.3. Làmines bituminoses 16
2.1.11. Fusteria i manyeria 16
2.1.11.1. Finestres i balconeres 16
2.1.11.2. Portes de fusta 16
2.1.11.3. Portes industrials, comercials, de garatge i contraportes 16
2.1.12. Vidres 17
2.1.12.1. Vidres per a la construcció 17
2.1.13. Instal·lacions 17
2.1.13.1. Tubs de polietilè 17
2.1.13.2. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC) 18
2.1.13.3. Tubs de coure 18
2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra 19
2.2.1. Demolicions 20
2.2.2. Condicionament del terreny 21
2.2.3. Fonamentacions 27
2.2.4. Estructures 32
2.2.5. Façanes i particions 33
2.2.6. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars 37
2.2.7. Acabaments i ajudes 41
2.2.8. Instal·lacions 44
2.2.9. Aïllaments e impermeabilitzacions 69
2.2.10. Cobertes 70
2.2.11. Revestiments i extradossats 72
2.2.12. Senyalització i equipament 74
2.2.13. Urbanització interior de la parcel·la 76
2.2.14. Gestió de residus 81
2.2.15. Control de qualitat i assaigs 84
2.2.16. Seguretat i salut 84
2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat 84
2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició 85

1. PLEC DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

1.1. Disposicions Generals

Les disposicions de caràcter general, les relatives a treballs i materials, així com les recepcions d'edificis i obres annexes, es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

1.2. Disposicions Facultatives

1.2.1. Definició, atribucions i obligacions dels agents de l'edificació

Les atribucions dels diferents agents intervinents en l'edificació són les regulades per la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

Es defineixen agents de l'edificació totes les persones, físiques o jurídiques, que intervenen en el procés de l'edificació. Les seves obligacions queden determinades pel disposat en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció.

Les definicions i funcions dels agents que intervenen en l'edificació queden recollides en el capítol III "Agents de l'edificació", considerant-se:

1.2.1.1. El promotor

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

Assumeix la iniciativa de tot el procés de l'edificació, impulsant la gestió necessària per a portar a terme l'obra inicialment projectada, i es fa càrrec de tots els costos necessaris.

Segons la legislació vigent, a la figura del promotor s'equiparen també les de gestor de societats cooperatives, comunitats de propietaris, o altres anàlogues que assumeixen la gestió econòmica de l'edificació.

Quan les Administracions públiques i els organismes subjectes a la legislació de contractes de les Administracions públiques actuïn com promotors, es regiran per la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público" i, en el que no està contemplat en la mateixa, per les disposicions de la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación".

1.2.1.2. El projectista

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

Podran redactar projectes parcials del projecte, o parts que ho complementin altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest.

Quan el projecte es desenvolupi o completi mitjançant projectes parcials o altres documents tècnics segons el previst en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", cada projectista assumirà la titularitat del seu projecte.

1.2.1.3. El constructor o contractista

És l'agent que assumeix, contractualment davant el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al Projecte i al Contracte d'obra.

S'HA D'EFECTUAR ESPECIAL MENCIÓ QUE LA LLEI ASSENYALA COM RESPONSABLE EXPLÍCIT DELS VICIS O DEFECTES CONSTRUCTIUS AL CONTRACTISTA GENERAL DE L'OBRA, SENSE PERJUDICI DEL DRET DE REPETICIÓ D'AQUEST CAP ALS SUBCONTRACTISTES.

1.2.1.4. El director d'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix, la llicència d'edificació i altres autoritzacions preceptives, i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar la seva adequació per fi proposat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del director d'obra.

1.2.1.5. El director de l'execució de l'obra

És l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'Execució Material de l'Obra i de controlar qualitativa i quantitativament la construcció i qualitat de l'edificat. Per a això és requisit indispensable l'estudi i anàlisi prèvia del projecte d'execució una vegada redactat pel director d'obra, procedint a sol·licitar-li, amb antelació a l'inici de les obres, totes aquells aclariments, reparacions o documents complementaris que, dintre de la seva competència i atribucions legals, estimés necessaris per a poder dirigir de manera solvent l'execució de les mateixes.

1.2.1.6. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Són entitats de control de qualitat de l'edificació aquelles capacitades per a atorgar assistència tècnica en la verificació de la qualitat del projecte, dels materials i de l'execució de l'obra i les seves instal·lacions d'acord amb el projecte i la normativa aplicable.

Són laboratoris d'assajos per al control de qualitat de l'edificació els capacitats per a atorgar assistència tècnica, mitjançant la realització d'assajos o proves de servei dels materials, sistemes o instal·lacions d'una obra d'edificació.

1.2.1.7. Els subministradors de productes

Es consideren subministradors de productes els fabricants, encarregats de magatzems, importadors o venedors de productes de construcció.

S'entén per producte de construcció aquell que es fabrica per a la seva incorporació permanent en una obra, incloent materials, elements semielaborats, components i obres o part de les mateixes, tant acabades com en procés d'execució.

1.2.2. Agents que intervenen en l'obra

La relació d'agents intervinents es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.3. Agents en matèria de seguretat i salut

La relació d'agents intervinents en matèria de seguretat i salut es troba en la memòria descriptiva del projecte.

1.2.4. Agents en matèria de gestió de residus

La relació d'agents intervinents en matèria de gestió de residus, es troba en l'Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

1.2.5. La direcció facultativa

La direcció facultativa està composta per la direcció d'Obra i la direcció d'Execució de l'Obra. A la direcció facultativa s'integrarà el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, en el cas que s'hagi adjudicat aquesta missió a facultatiu distint dels anteriors.

Representa tècnicament els interessos del promotor durant l'execució de l'obra dirigint el procés de construcció en funció de les atribucions professionals de cada tècnic participant.

1.2.6. Visites facultatives

Són les realitzades a l'obra de manera conjunta o individual per qualsevol dels membres que componen la direcció facultativa. La intensitat i nombre de visites dependrà de les comeses que a cada agent li són pròpies, podent variar en funció dels requeriments específics i de la major o menor exigència presencial requerida al tècnic a aquest efecte en cada cas i segons cadascuna de les fases de l'obra. Hauran d'adaptar-se al procés lògic de construcció, podent els agents ésser o no coincidents en l'obra en funció de la fase concreta que s'estigui desenvolupant a cada moment i de la comesa exigible a cadascú.

1.2.7. Obligacions dels agents intervinents

Les obligacions dels agents que intervenen en l'edificació són les contingudes a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació aplicable.

1.2.7.1. El promotor

Ostentar sobre el solar la titularitat d'un dret que li faculti per a construir en ell.

Facilitar la documentació i informació prèvia necessària per a la redacció del projecte, així com autoritzar al director d'obra, al director de l'execució de l'obra i al contractista posteriors modificacions del mateix que fossin imprescindibles per a dur a bon terme el projectat.

Triar i contractar als diferents agents, amb la titulació i capacitat professional necessària, que garanteixin el compliment de les condicions legalment exigibles per a realitzar en la seva globalitat i dur a bon terme l'objecte del promogut, en els terminis estipulats i en les condicions de qualitat exigibles mitjançant el compliment dels requisits bàsics estipulats per als edificis.

Gestionar i fer-se càrrec de les preceptives llicències i altres autoritzacions administratives procedents que, de conformitat amb la normativa aplicable, comporta la construcció d'edificis, la urbanització que procedís en el seu entorn immediat, la realització d'obres que en ells s'executin i la seva ocupació.

Garantir els danys materials que l'edifici pugui sofrir, per a l'adequada protecció dels interessos dels usuaris finals, en les condicions legalment establertes, assumint la responsabilitat civil de forma personal i individualitzada, tant per a actes propis com per a actes d'altres agents pels que, conforme a la legislació vigent, s'ha de respondre.

La subscripció obligatòria d'una assegurança, d'acord a les normes concretes fixades a aquest efecte, que cobreixi els danys materials que ocasionin en l'edifici l'incompliment de les condicions d'habitabilitat en tres anys o que afectin a la seguretat estructural en el termini de deu anys, amb especial esment als habitatges individuals en règim de autopromoció, que es regiran per tot allò especialment legislat a aquest efecte.

Contractar als tècnics redactors del preceptiu Estudi de Seguretat i Salut o Estudi Bàsic, si escau, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, tot això segons l'establert en el "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Subscriure l'acta de recepció final de les obres, una vegada acabades aquestes, fent constar l'acceptació de les obres, que podrà efectuar-se amb o sense reserves i que haurà d'abastar la totalitat de les obres o fases completes. En el cas de fer esment exprés a reserves per a la recepció, haurien d'esmentar-se de manera detallada les deficiències i s'haurà de fer constar el termini que haurien de quedar resolts els defectes observats.

Lliurar al comprador i usuari inicial, si escau, el denominat Llibre de l'Edifici que conté el manual d'ús i manteniment del mateix i altra documentació d'obra executada, o qualsevol altre document exigible per les Administracions competents.

1.2.7.2. El projectista

Redactar el projecte per encàrrec del promotor, amb subjecció a la normativa urbanística i tècnica en vigor i contenint la documentació necessària per a tramitar tant la llicència d'obres i altres permisos administratius -projecte bàsic- com per a ser interpretada i poder executar totalment l'obra, lliurant al promotor les còpies autoritzades corresponents, degudament visades pel seu col·legi professional.

Definir el concepte global del projecte d'execució amb el nivell de detall gràfic i escrit suficient i calcular els elements fonamentals de l'edifici, especialment la fonamentació i l'estructura. Concretar en el Projecte l'emplaçament de cambres de màquines, de comptadors, fornícules, espais assignats per a pujada de conductes, reserves de buits de ventilació, allotjament de sistemes de telecomunicació i, en general, d'aquells elements necessaris en l'edifici per a facilitar les determinacions concretes i especificacions detallades que són comeses dels projectes parcials, havent aquests d'adaptar-se al Projecte d'Execució, no podent contravenir-ho de cap manera. Haurà de lliurar-se necessàriament un exemplar del projecte complementari al director d'obra abans de l'inici de les obres o instal·lacions corresponents.

Acordar amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials d'altres tècnics professionals.

Facilitar la col·laboració necessària perquè es produeixi l'adequada coordinació amb els projectes parcials exigibles per la legislació o la normativa vigent i que sigui necessari incloure per al desenvolupament adequat del procés constructiu, que haurien de ser redactats per tècnics competents, sota la seva responsabilitat i subscrits per persona física. Els projectes parcials seran aquells redactats per altres tècnics la competència dels quals pot ser distinta i incompatible amb les competències del director d'obra i, per tant, d'exclusiva responsabilitat d'aquests.

Elaborar aquells projectes parcials o estudis complementaris exigits per la legislació vigent en els quals és legalment competent per a la seva redacció, excepte declinació expressa del director d'obra i previ acord amb el promotor, podent exigir la compensació econòmica en concepte de cessió de drets d'autor i de la propietat intel·lectual si s'hagués de lliurar a altres tècnics, igualment competents per a realitzar el treball, documents o plans del projecte per ell redactat, en suport paper o informàtic.

Ostentar la propietat intel·lectual del seu treball, tant de la documentació escrita com dels càlculs de qualsevol tipus, així com dels plànols continguts en la totalitat del projecte i qualsevol dels seus documents complementaris.

1.2.7.3. El constructor o contractista

Tenir la capacitat professional o titulació que habilita per al compliment de les condicions legalment exigibles per a actuar com constructor.

Organitzar els treballs de construcció per a complir amb els terminis previstos, d'acord al corresponent Pla d'Obra, efectuant les instal·lacions provisionals i disposant dels mitjans auxiliars necessaris.

Definir i desenvolupar un sistema de seguiment, que permeti comprovar la conformitat de l'execució. Per a això, elaborarà el pla d'obra i el programa d'autocontrol de l'execució de l'estructura, desenvolupant el pla de control definit en el projecte. El programa d'autocontrol contemplarà les particularitats concretes de l'obra, relatives a mitjans, processos i activitats, i es desenvoluparà el seguiment de l'execució de manera que permeti comprovar la conformitat amb les especificacions del projecte. Aquest programa serà aprovat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Registrar els resultats de totes les comprovacions realitzades en l'autocontrol en un suport, físic o electrònic, que estarà a la disposició de la direcció facultativa. Cada registre haurà d'estar signat per la persona física que hagi estat designada pel constructor per a l'autocontrol de cada activitat.

Mantenir a la disposició de la direcció facultativa un registre permanentment actualitzat, on es reflecteixin les designacions de les persones responsables d'efectuar en cada moment l'autocontrol relatiu a cada procés d'execució. Una vegada finalitzada la construcció, aquest registre s'incorporarà a la documentació final d'obra.

Definir un sistema de gestió dels aplecs suficients per aconseguir la traçabilitat requerida dels productes i elements que es col·loquen en l'obra.

Elaborar, i exigir de cada subcontractista, un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquests plans s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció proposades, amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en l'estudi o estudi bàsic.

Comunicar a l'autoritat laboral competent l'obertura del centre de treball en la qual inclourà el Pla de Seguretat i Salut al que es refereix la "Real Decreto 1627/1997. Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción".

Adoptar totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de Seguretat i Salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, així com complir les ordres efectuades pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut en la fase d'Execució de l'obra.

Supervisar de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscabar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Examinar la documentació aportada pels tècnics redactors corresponents, tant del Projecte d'Execució com dels projectes complementaris, així com de l'Estudi de Seguretat i Salut, verificant que li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada o, en cas contrari, sol·licitant els aclariments pertinents.

Facilitar la tasca de la direcció facultativa, subscrivint l'Acta de Replanteig executant les obres amb subjecció al Projecte d'Execució que haurà d'haver examinat prèviament, a la legislació aplicable, a les Instruccions del director d'obra i del director de l'execució material de l'obra, a fi d'arribar a la qualitat exigida en el projecte.

Efectuar les obres seguint els criteris a l'ús que són propis de la correcta construcció, que té l'obligació de conèixer i posar en pràctica, així com de les lleis generals dels materials o lex artis, encara quan aquests criteris no estiguessin específicament ressenyats en la seva totalitat en la documentació de projecte. A aquest efecte, ostenta la prefectura de tot el personal que intervingui en l'obra i coordina les tasques dels subcontractistes.

Disposar dels mitjans materials i humans que la naturalesa i entitat de l'obra imposin, disposant del nombre adequat d'oficials, suboficials i peons que l'obra requereixi a cada moment, bé per personal propi o mitjançant subcontractistes a aquest efecte, procedint a encavalcar aquells oficis en l'obra que siguin compatibles entre si i que permetin escometre diferents treballs alhora sense provocar interferències, contribuint amb això a la agilització i finalització de l'obra dintre dels terminis previstos.

Ordenar i disposar a cada moment de personal suficient al seu càrrec perquè efectuï les actuacions pertinents per a executar les obres amb solvència, diligentment i sense interrupció, programant-les de manera coordinada amb el director d'execució material de l'obra.

Supervisar personalment i de manera continuada i completa la marxa de les obres, que haurien de transcórrer sense dilació i amb adequat ordre i concert, així com respondre directament dels treballs efectuats pels seus treballadors subordinats, exigint-los el continu autocontrol dels treballs que efectuïn, i ordenant la modificació de totes aquelles tasques que es presentin malament efectuades.

Assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials utilitzats i elements constructius, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció facultativa del director de l'execució de l'obra els subministraments de material o prefabricats que no contin amb les garanties, documentació mínima exigible o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació, havent de recaptar de la direcció facultativa la informació que necessiti per a complir adequadament la seva comesa.

Dotar de material, maquinària i utillatges adequats als operaris que intervinguin en l'obra, per a efectuar adequadament les instal·lacions necessàries i no menyscabar amb la posada en obra les característiques i naturalesa dels elements constructius que componen l'edifici una vegada finalitzat.

Posar a la disposició del director d'execució material de l'obra els mitjans auxiliars i personal necessari per a efectuar les proves pertinents per al Control de Qualitat, recaptant la dita tècnica el pla a seguir quant a les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries.

Cuidar que el personal de l'obra guardi el degut respecte a la direcció facultativa.

Auxiliar al director de l'execució de l'obra en els actes de replanteig i signar posteriorment i una vegada finalitzat aquest, l'acta corresponent d'inici d'obra, així com la de recepció final.

Efectuar la inspecció de cada fase de l'estructura executada, deixant constància documental, a fi de comprovar que es compleixen les especificacions dimensionals del projecte.

Facilitar als directors d'obra les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació final d'obra executada.

Subscriure les garanties d'obra que s'assenyalen en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i que, en funció de la seva naturalesa, arriben a períodes de 1 any (danys per defectes de terminació o acabat de les obres), 3 anys (danys per defectes o vicis d'elements constructius o d'instal·lacions que afectin a l'habitabilitat) o 10 anys (danys en fonamentació o estructura que comprometin directament la resistència mecànica i l'estabilitat de l'edifici).

1.2.7.4. La direcció facultativa

Constatar abans de l'inici de l'execució de cada part de l'obra, que existeix un programa de control per als productes i per a l'execució, que hagi estat redactat específicament per a l'obra, conforme a l'indicat en el projecte i la normativa d'obligat compliment. Qualsevol incompliment dels requisits previs establerts, provocarà l'ajornament de l'inici de l'obra fins que la direcció facultativa constati documentalment que s'ha esmenat la causa que va donar origen al citat incompliment.

Aprovar el programa de control abans d'iniciar les activitats de control en l'obra, elaborat d'acord amb el pla de control definit en el projecte, que tingui en compte el cronograma o pla d'obra del constructor i el seu procediment d'autocontrol.

Validar el control de recepció, vetllant perquè els productes incorporats en l'obra siguin adequats al seu ús i compleixin amb les especificacions requerides.

Verificar que els valors declarats en els documents que acompanyen al marcatge CE són conformes amb les especificacions indicades en el projecte i, en defecte d'això, en la normativa d'obligat compliment, ja que el marcatge CE no garanteix la seva idoneïtat per a un ús concret.

1.2.7.5. El director d'obra

Dirigir l'obra coordinant-la amb el Projecte d'Execució, facilitant la seva interpretació tècnica, econòmica i estètica als agents que intervenen en el procés constructiu.

Detenir l'obra per causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant explicacions immediates al promotor.

Redactar les modificacions, ajustaments, rectificacions o plànols complementaris que es precisin per a l'adequat desenvolupament de les obres. És facultat expressa i única la redacció d'aquelles modificacions o aclariments directament relacionats amb l'adequació de la fonamentació i de l'estructura projectades a les característiques geotècniques del terreny; el càlcul o recàlcul del dimensionament i armat de tots i cadascun dels elements principals i complementaris de la fonamentació i de l'estructura vertical i horitzontal; els quals afectin substancialment a la distribució d'espais i les solucions de façana i coberta i dimensionament i composició de buits, així com la modificació dels materials previstos.

Assessorar al director de l'execució de l'obra en aquells aclariments i dubtes que poguessin esdevenir per al correcte desenvolupament de la mateixa, pel que fa a les interpretacions de les especificacions de projecte.

Assistir a les obres a fi de resoldre les contingències que es produeixin per a assegurar la correcta interpretació i execució del projecte, així com impartir les solucions aclaridores que fossin necessàries, consignant en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que s'estimessin oportunes ressenyar per a la correcta interpretació de tot el que està projectat, sense perjudici d'efectuar tots els aclariments i ordres verbals que s'estimés oportú.

Signar l'Acta de replanteig o de començament d'obra i el Certificat Final d'Obra així com signar el vistiplau de les certificacions parcials referides al percentatge d'obra efectuada i, si escau i a instàncies del promotor, la supervisió de la documentació que se li presenti relativa a les unitats d'obra realment executades prèvia a la seva liquidació final, tot això amb els visats que si escau fossin preceptius.

Informar puntualment al promotor d'aquelles modificacions substancials que, per raons tècniques o normatives, comporten una variació del construït pel que fa al projecte bàsic i d'execució i que afectin o puguin afectar al contracte subscrit entre el promotor i els destinataris finals dels habitatges.

Redactar la documentació final d'obra, pel que fa a la documentació gràfica i escrita del projecte executat, incorporant les modificacions efectuades. Per a això, els tècnics redactors de projectes i/o estudis complementaris hauran obligatòriament lliurar-li la documentació final en la que es faci constar l'estat final de les obres i/o instal·lacions per ells redactades, supervisades i realment executades, sent responsabilitat dels signants la veracitat i exactitud dels documents presentats.

Al Projecte Final d'Obra s'annexarà l'Acta de Recepció Final; la relació identificativa dels agents que han intervingut en el procés d'edificació, inclosos tots els subcontractistes i oficis intervinents; les instruccions d'Ús i Manteniment de l'Edifici i de les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

La documentació a la qual es fa referència en els dos apartats anteriors és part constituent del Llibre de l'Edifici i el promotor haurà de lliurar una còpia completa als usuaris finals del mateix que, en el cas d'edificis d'habitatges plurifamiliars, es materialitza en un exemplar que haurà de ser custodiat pel president de la Comunitat de Propietaris o per l'Administrador, sent aquests els responsables de divulgar a la resta de propietaris el seu contingut i de fer complir els requisits de manteniment que consten en la citada documentació.

A més de totes les facultats que corresponen al director d'obra, expressades en els articles precedents, és missió específica seva la direcció mediata, denominada alta direcció en el que al compliment de les directrius generals del projecte es refereix, i a l'adequació del construït a aquest.

S'ha d'assenyalar expressament que la resistència al compliment de les ordres dels directors d'obra en la seva tasca d'alta direcció es considerarà com falta greu i, en cas que, al seu parer, d'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà recusar al contractista i/o acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.6. El director de l'execució de l'obra

Correspon al director d'execució material de l'obra, segons s'estableix en la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación" i altra legislació vigent a aquest efecte, les atribucions competencials i obligacions que s'assenyalen a continuació

La direcció immediata de l'Obra.

Verificar personalment la recepció a peu d'obra, previ al seu aplec o col·locació definitiva, de tots els productes i materials subministrats necessaris per a l'execució de l'obra, comprovant que s'ajusten amb precisió a les determinacions del projecte i a les normes exigibles de qualitat, amb la plena potestat d'acceptació o rebuig dels mateixos en cas que ho considerés oportú i per causa justificada, ordenant la realització de proves i assajos que fossin necessaris.

Dirigir l'execució material de l'obra d'acord amb les especificacions de la memòria i dels plànols del Projecte, així com, si escau, amb les instruccions complementàries necessàries que recaptés del director d'obra.

Anticipar-se amb l'antelació suficient a les diferents fases de la posada en obra, requerint els aclariments al director d'obra o directors d'obra que fossin necessàries i planificant de manera anticipada i continuada amb el contractista principal i els subcontractistes els treballs a efectuar.

Comprovar els replanteigs, els materials, formigons i altres productes subministrats, exigint la presentació dels oportuns certificats de idoneïtat dels mateixos.

Verificar la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, estenent-se aquesta comesa a tots els elements de fonamentació i estructura horitzontal i vertical, amb comprovació de les seves especificacions concretes de dimensionat d'elements, tipus de biguetes i adequació a fitxa tècnica homologada, diàmetres nominals, longituds d'ancoratge i encavallaments adequats i doblegat de barres.

Observança dels temps d'encofrat i desencofrat de bigues, pilars i forjats assenyalats per la Instrucció del Formigó vigent i d'aplicació.

Comprovació del correcte dimensionament de rampes i escales i del seu adequat traçat i replanteig amb acord als pendents, desnivells projectats i al compliment de totes les normatives que són d'aplicació; a dimensions parcials i totals d'elements, a la seva forma i geometria específica, així com a les distàncies que han de guardar-se entre ells, tant en horitzontal com en vertical.

Verificació de d'adequada posada en obra de fàbriques i tancaments, al seu correcte i complet entrellaçament i, en general, al que pertoca a l'execució material de la totalitat de l'obra i sense excepció alguna, d'acord als criteris i lleis dels materials i de la correcta construcció (lex artis) i a les normatives d'aplicació.

Assistir a l'obra amb la freqüència, dedicació i diligència necessàries per a complir eficaçment la deguda supervisió de l'execució de la mateixa en totes les seves fases, des del replanteig inicial fins a la total finalització de l'edifici, donant les ordres precises d'execució al contractista i, si escau, als subcontractistes.

Consignar en el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises que considerés oportú ressenyar per a la correcta execució material de les obres.

Supervisar posteriorment el correcte compliment de les ordres prèviament efectuades i l'adequació del realment executat a l'ordenat prèviament.

Verificar l'adequat traçat d'instal·lacions, conductes, escomeses, xarxes d'evacuació i el seu dimensionament, comprovant la seva idoneïtat i ajustament tant a l'especificacions del projecte d'execució com dels projectes parcials, coordinant aquestes actuacions amb els tècnics redactors corresponents.

Detenir l'Obra si, al seu judici, existís causa greu i justificada, que s'haurà de fer constar necessàriament en el Llibre d'Ordres i Assistències, donant compte immediata als directors d'obra que haurien de necessàriament corroborar-la per a la seva plena efectivitat, i al promotor.

Supervisar les proves pertinents per al Control de Qualitat, respecte a l'especificat per la normativa vigent, en la comesa de la qual i obligacions té legalment competència exclusiva, programant sota la seva responsabilitat i degudament coordinat i auxiliat pel contractista, les preses de mostres, trasllats, assajos i altres actuacions necessàries d'elements estructurals, així com les proves d'estanquitat de façanes i dels seus elements, de cobertes i les seves impermeabilitzacions, comprovant l'eficàcia de les solucions.

Informar amb promptitud als directors d'obra dels resultats dels Assajos de Control conforme es vagi tenint coneixement dels mateixos, proposant-li la realització de proves complementàries en cas de resultats adversos.

Després de l'oportuna comprovació, emetre les certificacions parcials o totals relatives a les unitats d'obra realment executades, amb els visats que si escau fossin preceptius.

Col·laborar activa i positivament amb els restants agents intervinents, servint de nexe d'unió entre aquests, el contractista, els subcontractistes i el personal de l'obra.

Elaborar i subscriure responsablement la documentació final d'obra relativa als resultats del Control de Qualitat i, en concret, a aquells assajos i verificacions d'execució d'obra realitzats sota la seva supervisió relatius als elements de la fonamentació, murs i estructura, a les proves d'estanquitat i vessament de cobertes i de façanes, a les verificacions del funcionament de les instal·lacions de sanejament i desguassos de pluvials i altres aspectes assenyalats en la normativa de Control de Qualitat.

Subscriure conjuntament el Certificat Final d'Obra, acreditant amb això la seva conformitat a la correcta execució de les obres i a la comprovació i verificació positiva dels assajos i proves realitzades.

Si es fes cas omís de les ordres efectuades pel director d'execució material de l'obra, es considerés com falta greu i, en cas que, al seu judici, l'incompliment de l'ordenat posés en perill l'obra o les persones que en ella treballen, podrà acudir a les autoritats judicials, sent responsable el contractista de les conseqüències legals i econòmiques.

1.2.7.7. Les entitats i els laboratoris de control de qualitat de l'edificació

Prestar assistència tècnica i lliurar els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, al director de l'execució de l'obra.

Justificar la capacitat suficient de mitjans materials i humans necessaris per a realitzar adequadament els treballs contractats, si escau, a través de la corresponent acreditació oficial atorgada per les Comunitats Autònomes amb competència en la matèria.

Demostrar la seva independència respecte a la resta dels agents involucrats en l'obra. En conseqüència, prèviament a l'inici d'aquesta, lliuraran a la propietat una declaració signada per la persona física que avali la referida independència, de manera que la direcció facultativa pugui incorporar-la a la documentació final de l'obra.

Efectuar els assajos pertinents per comprovar la conformitat dels productes a la seva recepció en l'obra, que seran encomanats a laboratoris independents de la resta dels agents que intervenen en l'obra i disposaran de la capacitat suficient.

Lliurar els resultats dels assajos a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas , a la direcció facultativa, que aniran acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates de l'entrada de les mostres en el laboratori i de la realització dels assajos.

1.2.7.8. Els subministradors de productes

Realitzar els lliuraments dels productes d'acord amb les especificacions de la comanda, responent del seu origen, identitat i qualitat, així com del compliment de les exigències que, si escau, estableixi la normativa tècnica aplicable.

Facilitar, quan escaigui, les instruccions d'ús i manteniment dels productes subministrats, així com les garanties de qualitat corresponents, per a la seva inclusió en la documentació de l'obra executada.

Proporcionar, quan s'escaigui, un certificat final de subministrament en el qual es recullin els materials o productes, de manera que es mantingui la necessària traçabilitat dels materials o productes certificats.

1.2.7.9. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.2.8. Documentació final d'obra: Llibre de l'Edifici

D'acord a la "Ley 38/1999. Ley de Ordenación de la Edificación", una vegada finalitzada l'obra, el projecte amb la incorporació, si escau, de les modificacions degudament aprovades, serà facilitat al promotor pel director d'obra per a la formalització dels corresponents tràmits administratius.

A aquesta documentació s'adjuntarà, almenys, l'acta de recepció, la relació identificativa dels agents que han intervingut durant el procés d'edificació així com la relativa a les instruccions d'ús i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, de conformitat amb la normativa que li sigui d'aplicació.

Tota la documentació que fan referència els apartats anteriors, que constituirà el {{Llibre de l'Edifici}}, serà lliurada als usuaris finals de l'edifici.

1.2.8.1. Els propietaris i els usuaris

Són obligacions dels propietaris conservar en bon estat l'edificació mitjançant un adequat ús i manteniment, així com rebre, conservar i transmetre la documentació de l'obra executada i les assegurances i garanties amb que aquesta conti.

Són obligacions dels usuaris siguin o no propietaris, la utilització adequada dels edificis o de part dels mateixos de conformitat amb les instruccions d'ús i manteniment contingudes en la documentació de l'obra executada.

1.3. Disposicions Econòmiques

Es regiran per l'exposat en el Plec de Clàusules Administratives Particulars per a contractes amb l'Administració Pública corresponent, segons el que es disposa en la "Ley 9/2017. Ley de Contratos del Sector Público".

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1. Prescripcions sobre els materials

Per a facilitar la labor a realitzar, per part del director de l'execució de l'obra per al control de recepció en obra dels productes, equips i sistemes que se subministrin a l'obra d'acord amb l'especificat en la "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", en el present projecte s'especifiquen les característiques tècniques que haurien de complir els productes, equips i sistemes subministrats.

Els productes, equips i sistemes subministrats haurien de complir les condicions que sobre ells s'especifiquen en els diferents documents que componen el Projecte. Així mateix, les seves qualitats seran acords amb les diferents normes que sobre ells estiguin publicades i que tindran un caràcter de complementarietat a aquest apartat del Plec. Tindran preferència en quant a la seva acceptabilitat aquells materials que estiguin en possessió de Document d'Idoneïtat Tècnica que avali les seves qualitats, emès per Organismes Tècnics reconeguts.

Aquest control de recepció en obra de productes, equips i sistemes comprendrà:

- El control de la documentació dels subministraments.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.
- El control mitjançant assajos.

Per part del constructor o contractista ha d'existir obligació de comunicar als subministradors de productes les qualitats que s'exigeixen per als distints materials, aconsellant-se que prèviament a l'ocupació dels mateixos se sol·liciti l'aprovació del director d'execució de l'obra i de les entitats i laboratoris encarregats del control de qualitat de l'obra.

El contractista serà responsable que els materials empleats compleixin amb les condicions exigides, independentment del nivell de control de qualitat que s'estableixi per a l'acceptació dels mateixos.

El contractista notificarà al director d'execució de l'obra, amb suficient antelació, la procedència dels materials que es proposi utilitzar, aportant, quan així ho sol·liciti el director d'execució de l'obra, les mostres i dades necessàries per a decidir sobre la seva acceptació.

Aquests materials seran reconeguts pel director d'execució de l'obra abans de la seva ocupació en obra, sense l'aprovació de la qual no podran ser apilats en obra ni es podrà procedir a la seva col·locació. Així mateix, encara després de col·locats en obra, aquells materials que presentin defectes no percebuts en el primer reconeixement, sempre que vagi en perjudici del bon acabat de l'obra, seran retirats de l'obra. Tots les despeses que això ocasionés seran a càrrec del contractista.

El fet que el contractista subcontracti qualsevol partida d'obra no li eximeix de la seva responsabilitat.

La simple inspecció o examen per part dels Tècnics no suposa la recepció absoluta dels mateixos, sent els oportuns assajos els quals determinin la seva idoneïtat, no extingint-se la responsabilitat contractual del contractista a aquests efectes fins a la recepció definitiva de l'obra.

2.1.1. Garanties de qualitat (Marcat CE)

El terme producte de construcció queda definit com qualsevol producte fabricat per la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i engenieria civil que tinguin incidència sobre els següents requisits esencials:

- Resistència mecànica i estabilitat.
- Seguretat en cas d'incèndi.
- Higiene, salut i medi ambient.
- Seguretat d'utilització.
- Protecció contra el soroll.
- Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que aquest compleixi amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb los requisits esencials continguts en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guías DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europeu).
- Que s'ha complert el sistema d'avaluació i verificació de la constància de les prestacions indicat en els mandats relatius a les normes harmonitzades i en les especificacions tècniques harmonitzades.

Sent el fabricant el responsable de la seva fixació i l'Administració competent en matèria d'industria la que s'asseguri de la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del director de l'execució de l'obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del sistema del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el "Reglamento (UE) Nº 305/2011. Reglamento por el que se establecen condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción y se deroga la Directiva 89/106/CEE del Consejo".

El marcat CE es materialitza mitjançan el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de cuidar que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

- En el producte propiament dit.
- En una etiqueta adherida al mateix.
- En el seu envàs o embalatge.
- En la documentació comercial que l'acompanya.

Les lletres del símbol CE han de tenir una dimensió vertical no inferior a 5 mm.

A més del símbol CE han d'estar situades en una de les quatre possibles localitzacions una sèrie d'inscripcions complementàries, el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per cada familia de productes, entre les que s'inclouen:

- el nombre d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi)
- el nom comercial o la marca distintiva del fabricant
- la direcció del fabricant
- el nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica
- les dues últimes xifres de l'any en el qual s'ha estampat el marcat en el producte
- el número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- el número de la norma harmonitzada i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles
- la designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada
- informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent les seves especificacions tècniques

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen perquè tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial, havent de complir únicament les característiques remarcades anteriorment pel símbol.

Dins de les característiques del producte podem trobar que alguna d'elles presenti l'esment "Prestació no determinada" (PND).

L'opció PND és una classe que pot ser considerada si almenys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no desitja facilitar el valor d'aquesta característica.

2.1.2. Formigons

2.1.2.1. Formigó estructural

2.1.2.1.1. Condicions de subministre

- El formigó s'ha de transportar utilitzant procediments adequats per a aconseguir que les masses arribin al lloc de lliurament en les condicions estipulades, sense experimentar variació sensible en les característiques que posseïen acabades de pastar.

- Quan el formigó es pasta completament en central i es transporta en pastadores mòbils, el volum de formigó transportat no haurà d'excedir del 80% del volum total del tambor. Quan el formigó es pasta, o s'acaba de pastar, en pastadora mòbil, el volum no excedirà dels dos terços del volum total del tambor.

- Els equips de transport haurien d'estar exempts de residus de formigó o morter endurit, per a això es netejaran curosament abans de procedir a la càrrega d'una nova massa fresca de formigó. Així mateix, no haurien de presentar desperfectes o desgastos en les paletes o en la seva superfície interior que puguin afectar a l'homogeneïtat del formigó.

- El transport es podrà realitzar en pastadores mòbils, a la velocitat d'agitació o en equips amb o sense agitadors, sempre que tals equips tinguin superfícies llises i arrodonides i siguin capaces de mantenir l'homogeneïtat del formigó durant el transport i la descàrrega.

2.1.2.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Es lliuraran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de l'establert en el Codi Estructural.

- Durant el subministrament:
  - Cada càrrega de formigó fabricat en central, tant si aquesta pertany o no a les instal·lacions d'obra, anirà acompanyada d'un full de subministrament que estarà en tot moment a la disposició de la Direcció d'Obra, i en el qual haurien de figurar, com a mínim, les següents dades:
    - Nom de la central de fabricació de formigó.
    - Nombre de sèrie del full de subministrament.
    - Data d'entrega.
    - Nom del peticionari i del responsable de la recepció.
    - Especificació del formigó.
      - En cas que el formigó es designi per propietats:
        - Designació.
        - Contingut de ciment en quilos per metre cúbic (kg/m³) de formigó, amb una tolerància de ±15 kg.
        - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.
      - En cas que el formigó es designi per dosificació:
        - Contingut de ciment per metre cúbic de formigó.
        - Relació aigua/ciment del formigó, amb una tolerància de ±0,02.
        - Tipus d'ambient.
      - Tipus, classe i marca del ciment.
      - Consistència.
      - Grandària màxima de l'àrid.
      - Tipus d'additiu, si ho hagués, i en cas contrari indicació expressa que no conté.
      - Procedència i quantitat d'addició (cendres volants o fum de silici) si l'hagués i, en cas contrari, indicació expressa que no conté.
    - Designació específica del lloc del subministrament (nom i lloc).
    - Quantitat de formigó que compon la càrrega, expressada en metres cúbics de formigó fresc.
    - Identificació del camió formigonera (o equip de transport) i de la persona que procedeixi a la descàrrega.
    - Hora límit d'ús per al formigó.
- Després del subministrament:
  - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

■ Assajos:

■ La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

2.1.2.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

■ En l'abocament i col·locació de les masses, fins i tot quan aquestes operacions es realitzin d'una manera contínua mitjançant conduccions apropiades, s'adoptaran les degudes precaucions per a evitar la disgregació de la mescla.

2.1.2.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

■ El temps transcorregut entre l'addició d'aigua de pastat al ciment i als àrids i la col·locació del formigó, no ha de ser major d'hora i mitja. En temps calorós, o sota condicions que contribueixin a un ràpid enduriment del formigó, el temps límit haurà de ser inferior, tret que s'adoptin mesures especials que, sense perjudicar la qualitat del formigó, augmentin el temps d'enduriment.

■ Formigonat en temps fred:

■ La temperatura de la massa de formigó, en el moment d'abocar-la en el motlle o encofrat, no serà inferior a 5°C.
■ Es prohibeix abocar el formigó sobre elements (armadures, motlles, etc.) la temperatura de les quals sigui inferior a zero graus centígrads.
■ En general, se suspendrà el formigonat sempre que es previngui que, dintre de les quaranta-vuit hores següents, pugui descendir la temperatura ambienti per sota de zero graus centígrads.
■ En els casos que, per absoluta necessitat, s'hagi de formigonar en temps de gelades, s'adoptaran les mesures necessàries per a garantir que, durant l'adormiment i primer enduriment del formigó, no es produiran deterioracions locals en els elements corresponents, ni minvaments permanents apreciables de les característiques resistents del material.

■ Formigonat en temps calorós:

■ Si la temperatura ambient és superior a 40°C o hi ha un vent excessiu, se suspendrà el formigonat, tret que, prèvia autorització expressa de la Direcció d'Obra, s'adoptin mesures especials.

2.1.3. Acers per a formigó armat

2.1.3.1. Acers corrugats

2.1.3.1.1. Condicions de subministre

■ Els acers s'han de transportar protegits adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.1.2. Recepció i control

■ Documentació dels subministraments:

■ Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
  - Abans del subministrament:
    - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
    - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntaran els certificats d'assaig que garanteixin el compliment de les següents característiques:
      - Característiques mecàniques mínimes garantides pel fabricant.
      - Absència d'esquerdes després de l'assaig de doblegat-desdoblegat.
      - Aptitud al doblegat simple.
      - Els acers soldables amb característiques especials de ductilitat haurien de complir els requisits dels assajos de fatiga i deformació alternativa.
      - Característiques d'adherència. Quan el fabricant garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga, presentarà un certificat d'homologació d'adherència, en el qual constarà, almenys:
        - Marca comercial de l'acer.
        - Forma de subministrament: barra o rotllo.
        - Límits admissibles de variació de les característiques geomètriques dels ressalts.
      - Composició química.
    - En la documentació, a més, constarà:
      - El nom del laboratori. En el cas que no es tracti d'un laboratori públic, declaració d'estar acreditat per a l'assaig referit.
      - Data d'emissió del certificat.
  - Durant el subministrament:
    - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
    - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
    - La classe tècnica s'especificarà mitjançant un codi d'identificació del tipus d'acer mitjançant engrandiments o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
    - En el cas que el producte d'acer corrugat sigui subministrat en rotllo o procedeixi d'operacions de redreçat prèvies al seu subministrament, s'haurà d'indicar explícitament en el corresponent full de subministrament.
    - En el cas de barres corrugades en les quals, donades les característiques de l'acer, es precisi de procediments especials per al procés de soldadura, el fabricant haurà d'indicar-los.
  - Després del subministrament:
    - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

■ Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

■ Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
  - Identificació de l'entitat certificadora.
  - Logotip del distintiu de qualitat.
  - Identificació del fabricant.
  - Abast del certificat.
  - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
  - Nombre de certificat.
  - Data d'expedició del certificat.

- Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
  - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
  - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

2.1.3.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge els armadures és protegiran adequadament contra la pluja i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, és conservessin en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantir la necessària traçabilidat.

- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.

- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

- L'elaboració d'armadures mitjançant processos de ferralla requereix disposar d'unes instal·lacions que permetin desenvolupar, almenys, les següents activitats:
  - Emmagatzematge dels productes d'acer emprats.
  - Procés de redreçat, en el cas d'emprar-se acer corrugat subministrat en rotllo.
  - Processos de tall, doblegat, soldadura i armat, segons el cas.

2.1.3.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.

- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.

- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.3.2. Malles electrosoldades

2.1.3.2.1. Condicions de subministre

- Les malles s'han de transportar protegides adequadament contra la pluja i l'agressivitat de l'atmosfera ambiental.

2.1.3.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els subministradors lliuraran al Constructor, qui els facilitarà a la direcció facultativa, qualsevol document d'identificació del producte exigit per la reglamentació aplicable o, si escau, pel projecte o per la direcció facultativa. Es facilitaran els següents documents:
    - Abans del subministrament:
      - Els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
      - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà un certificat de garantia del fabricant signat per persona física amb representació suficient i que abasti totes les característiques contemplades en el Codi Estructural.
      - Es lliurarà còpia de documentació relativa a l'acer per a armadures passives.
    - Durant el subministrament:
      - Els fulls de subministrament de cada partida o remesa.
      - Fins a l'entrada en vigor del marcat CE, s'adjuntarà una declaració del sistema d'identificació de l'acer que hagi emprat el fabricant.
      - Les classes tècniques s'especificaran mitjançant codis d'identificació dels tipus d'acer emprats en la malla mitjançant els corresponents engruiximents o omissions de corrugues o gràfiles. A més, les barres corrugades o els filferros, si escau, haurien de dur gravades les marques d'identificació que inclouen informació sobre el país d'origen i el fabricant.
    - Després del subministrament:
      - El certificat final de subministrament, signat per persona física amb poder de representació suficient, en el qual es garanteixi la necessària traçabilitat del producte certificat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
  - Si escau, els subministradors lliuraran al Constructor, qui la facilitarà a la direcció facultativa, una còpia compulsada per persona física dels certificats que avalin que els productes que se subministraran estan en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, on almenys constarà la següent informació:
    - Identificació de l'entitat certificadora.
    - Logotip del distintiu de qualitat.
    - Identificació del fabricant.
    - Abast del certificat.
    - Garantia que queda coberta pel distintiu (nivell de certificació).
    - Nombre de certificat.
    - Data d'expedició del certificat.
  - Abans de l'inici del subministrament, la direcció facultativa valorarà, en funció del nivell de garantia del distintiu i d'acord amb l'indicat en el projecte i l'establert en el Codi Estructural, si la documentació aportada és suficient per a l'acceptació del producte subministrat o, si s'escau, quines comprovacions s'han d'efectuar.

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.
  - En el cas d'efectuar-se assaigs, els laboratoris de control facilitaran els seus resultats acompanyats de la incertesa de mesura per a un determinat nivell de confiança, així com la informació relativa a les dates, tant de l'entrada de la mostra en el laboratori com de la realització dels assaigs.
  - Les entitats i els laboratoris de control de qualitat lliuraran els resultats de la seva activitat a l'agent autor de l'encàrrec i, en tot cas, a la direcció facultativa.

2.1.3.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Durant l'emmagatzematge les armadures es protegiran adequadament contra la pluja, i de l'agressivitat de l'atmosfera ambiental. Fins el moment de la seva ocupació, es conservaran en obra, curosament classificades segons els seus tipus, qualitats, diàmetres i procedències, per a garantitzar la necessària traçabilidat.

- Abans de la seva utilització i especialment després d'un llarg període d'emmagatzematge en obra, s'examinarà l'estat de la seva superfície, amb la finalitat d'assegurar-se que no presenta alteracions perjudicials. Una lleugera capa d'òxid en la superfície de les barres no es considera perjudicial per la seva utilització. No obstant això, no s'admetran pèrdues de pes per oxidació superficial, comprovades després d'una neteja amb raspall de filferros fins llevar l'òxid adherit, que siguin superiors a l'1% respecte el pes inicial de la mostra.

- En el moment de la seva utilització, les armadures passives han d'estar exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície tals com grassa, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material perjudicial per la seva bona conservació o la seva adherència.

2.1.3.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Per a prevenir la corrosió, s'haurà de tenir en compte totes les consideracions relatives als espessors de recobriment.
- Pel que fa als materials utilitzats, es prohibeix posar en contacte les armadures amb altres metalls de molt diferent potencial galvànic.
- Es prohibeix emprar materials components (aigua, àrids, additius i/o addicions) que continguin ions despassivants, com clorurs, sulfurs i sulfats, en proporcions superiors a les establertes.

2.1.4. Acers per a estructures metàl·liques

2.1.4.1. Acers en perfils laminats

2.1.4.1.1. Condicions de subministre

- Els acers s'han de transportar d'una manera segura, de manera que no es produeixin deformacions permanents i els danys superficials siguin mínims. Els components han d'estar protegits contra possibles danys en els punts de bragat (per on se subjecten per a hissar-los).
- Els components prefabricats que s'emmagatzemen abans del transport o del muntatge han d'estar apilats per sobre del terreny i sense contacte directe amb aquest. Ha d'evitar-se qualsevol acumulació d'aigua. Els components han de mantenir-se nets i col·locats de manera que s'evitin les deformacions permanents.
- S'ha de verificar que les peces d'acer que arribin a l'obra acabades amb imprimació antioxidant tinguin una preparació de superfícies en grau SA21/2 segons UNE-EN ISO 8501-1 i hagin rebut al taller dues mans d'imprimació anticorrosiva, lliure de plom i de cromats, amb un gruix mínim de pel·lícula seca de 35 micres per ma, excepte a la zona en què s'hagin de fer les soldadures en obra, a una distància de 100 mm des de la vora de la soldadura.
- Es verificarà que les peces d'acer que arribin a obra amb acabat galvanitzat tinguin el recobriment de zinc homogeni i continu en tota la seva superfície, i no s'apreciïn esquerdes, exfoliacions, ni despreniments en aquest.

2.1.4.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Juntament amb el lliurament de l'acer en perfils laminats, el subministrador proporcionarà un full de subministrament en el qual es recollirà, com a mínim:
    - Identificació del suministrador.
    - Quan estigui vigent el marcatge CE, nombre de la declaració de prestacions.
    - Nombre de sèrie del full de subministrament.
    - Nom de la fàbrica.
    - Identificació del peticionari.
    - Data d'entrega.
    - Quantitat d'acer subministrat classificat per geometria i tipus d'acer.
    - Dimensions dels perfils o xapes subministrats.
    - Designació dels tipus d'acers subministrats.
    - En el seu cas, estar en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut.
    - Identificació del lloc de subministrament.
  - Per als productes plans:
    - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes plans dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
      - Si en la comanda se sol·licita inspecció i assaig, s'haurà d'indicar:
        - Tipus d'inspecció i assajos (específics o no específics).
        - El tipus de document de la inspecció.
  - Per als productes llargs:
    - Excepte acord en contrari, l'estat de subministrament dels productes llargs dels tipus S235, S275 i S355 de grau JR queda a elecció del fabricant.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.4.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Si els materials han estat emmagatzemats durant un llarg període de temps, o d'una manera tal que poguessin haver sofert una deterioració important, haurien de ser comprovats abans de ser utilitzats, per a assegurar-se que segueixen complint amb la norma de producte corresponent. Els productes d'acer resistents a la corrosió atmosfèrica poden requerir un regalim lleuger abans de la seva ocupació per a proporcionar-los una base uniforme per a l'exposició a la intempèrie.
- El material haurà d'emmagatzemar-se en condicions que compleixin les instruccions del seu fabricant, quan es disposi d'aquestes.

2.1.4.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El material no haurà d'emprar-se si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel seu fabricant.

2.1.5. Morters

2.1.5.1. Morter per acacabat i lliscat

2.1.5.1.1. Condicions de subministre

- El morter s'ha de subministrar en sacs de 25 o 30 kg.
- Els sacs seràn de doble full de paper amb làmina intermèdia de polietilè.

2.1.5.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Haurien de figurar en l'envàs, en l'albarà de subministrament, en les fitxes tècniques dels fabricants, o bé, en qualsevol document que acompanyi al producte, la designació o el codi de designació de la identificació.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.5.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Es podrà conservar fins a 12 mesos des de la data de fabricació amb l'embalatge tancat i en local cobert i sec.

2.1.5.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es respectaràn, per a cada pastat, les proporcions d'aigua indicades. Amb la fi d'evitar variacions de color, és important que tots els pastats es facin amb la mateixa quantitat d'aigua i de la mateixa forma.
- Temperatures d'aplicació compreses entre 5°C i 30°C.
- No s'aplicarà amb insolació directa, vent fort o pluja. La pluja i les gelades poden provocar l'aparició de taques i carbonatacions superficials.

- És convenient, una vegada aplicat el morter, humitejar-lo durant les dues primeres setmanes a partir de 24 hores després de la seva aplicació.

- Al revestir àrees camb diferents suports, es recomana col·locar malla.

2.1.6. Conglomerants

2.1.6.1. Ciment

2.1.6.1.1. Condicions de subministre

- El ciment es subministra a granel o envasat.

- El ciment a granel s'ha de transportar en vehicles, bótes o sistemes similars adequats, amb l'hermetisme, seguretat i emmagatzematge tals que garanteixin la perfecta conservació del ciment, de manera que el seu contingut no pateixi alteracions, i que no alterin el medi ambient.

- El ciment envasat s'ha de transportar mitjançant palets o plataformes similars, per facilitar tant la seva càrrega i descàrrega com la seva manipulació, i així permetre millor tracte dels envasos.

- El ciment no arribarà a l'obra o altres instal·lacions d'ús excessivament calent. Es recomana que, si la seva manipulació es realitzarà per mitjans mecànics, la seva temperatura no excedeixi de 70°C, i si es realitza a mà, no excedeixi de 40°C.

- Quan es previngui que pot presentar-se el fenomen de fals enduriment, s'haurà de comprovar, amb anterioritat a l'ocupació del ciment, que aquest no presenta tendència a experimentar aquest fenomen.

2.1.6.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Al lliurament del ciment, ja sigui el ciment expedit a granel o envasat, el subministrador aportarà un albarà que inclourà, almenys, les següents dades:
    - 1. Nombre de referència de la comanda.
    - 2. Nom i adreça del comprador i punt de destinació del ciment.
    - 3. Identificació del fabricant i de l'empresa subministradora.
    - 4. Designació normalitzada del ciment subministrat.
    - 5. Quantitat que es subministra.
    - 6. En el seu cas, referència a les dades de l'etiquetatge corresponent al marcatge CE.
    - 7. Data de subministrament.
    - 8. Identificació del vehicle que el transporta (matrícula).

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la Instrucció per a la recepció de ciments (RC-16).

2.1.6.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Els ciments a granel s'emmagatzemaran en sitges estanques i s'evitarà, en particular, la seva contaminació amb altres ciments de tipus o classe de resistència diferent. Les sitges han d'estar protegides de la humitat i tenir un sistema o mecanisme d'obertura per a la càrrega en condicions adequades des dels vehicles de transport, sense risc d'alteració del ciment.

- En ciments envasats, l'emmagatzematge haurà de realitzar-se sobre palets o plataforma similar, en locals coberts, ventilats i protegits de les pluges i de l'exposició directa del sol. S'evitaran especialment les ubicacions en les quals els envasos puguin estar exposats a la humitat, així com les manipulacions durant el seu emmagatzematge que puguin malmetre l'envàs o la qualitat del ciment.

- Les instal·lacions d'emmagatzematge, càrrega i descàrrega del ciment disposaran dels dispositius adequats per a minimitzar les emissions de pols a l'atmosfera.

- Encara en el cas que les condicions de conservació siguin bones, l'emmagatzematge del ciment no ha de ser molt perllongat, ja que pot meteoritzar-se. L'emmagatzematge màxim aconsellable és de tres mesos, dos mesos i un mes, respectivament, per a les classes resistents 32,5, 42,5 i 52,5. Si el període d'emmagatzematge és superior, es comprovarà que les característiques del ciment continuïn sent adequades. Per a això, dintre dels vint dies anteriors a la seva ocupació, es realitzaran els assajos de determinació de principi i fi d'enduriment i resistència mecànica inicial a 7 dies (si la classe és 32,5) o 2 dies (per a totes les altres classes) sobre una mostra representativa del ciment emmagatzemat, sense excloure els terrossos que hagin pogut formar-se.

2.1.6.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- L'elecció dels diferents tipus de ciment es realitzarà en funció de l'aplicació o ús al que es destinin, les condicions de posta en obra i la classe d'exposició ambiental del formigó o morter fabricat amb ells.

- Les aplicacions considerades són la fabricació de formigons i els morters convencionals, quedant exclosos els morters especials i els monocapa.

- El comportament dels ciments pot ser afectat per les condicions de posta en obra dels productes que els contenen, entre les quals cap destacar:
  - Els factors climàtics: temperatura, humitat relativa de l'aire i velocitat del vent.
  - Els procediments d'execució del formigó o morter: col·locat en obra, prefabricat, projectat, etc.
  - Les classes d'exposició ambiental.

- Els ciments que es vagin a utilitzar en presència de sulfats, haurien de tenir la característica addicional de resistència a sulfats.

- Els ciments haurien de tenir la característica addicional de resistència a l'aigua de mar quan es vagin a emprar en els ambients marí submergit o de zona de carrera de marees.

- En els casos en els quals s'hagi d'emprar àrids susceptibles de produir reaccions àlcali-àrid, s'utilitzaran els ciments amb un contingut d'alcalins inferior a 0,60% en massa de ciment.

- Quan es requereixi l'exigència de blancor, s'utilitzaran els ciments blancs.

- Per a fabricar un formigó es recomana utilitzar el ciment de la menor classe de resistència que sigui possible i compatible amb la resistència mecànica del formigó desitjada.

2.1.6.2. Guixos i escaioles per a revestiments continus

2.1.6.2.1. Condicions de subministre

- Els guixos i escaioles s'han de subministrar a granel o ensacats, amb mitjans adequats perquè no sofreixin alteració.

2.1.6.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Inspeccions:
  - Per al control de recepció s'establiran partides homogènies procedents d'una mateixa unitat de transport (camió, cisterna, vagó o similar) i que provinguin d'una mateixa fàbrica. També es podrà considerar com partida el material homogeni subministrat directament des d'una fàbrica en un mateix dia, encara que sigui en diferents lliuraments.
  - A la seva arribada a destinació o durant la presa de mostres la direcció facultativa comprovarà que:
    - El producte arriba perfectament envasat i els envasos en bon estat.
    - El producte és identificable amb l'especificat anteriorment.
    - El producte estarà sec i exempt de grumolls.

2.1.6.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Les mostres que han de conservar-se en obra, s'emmagatzemaran en la mateixa, en un local sec, cobert i tancat durant un mínim de seixanta dies des de la seva recepció.

2.1.7. Materials ceràmics

2.1.7.1. Maons ceràmics per revestir

2.1.7.1.1. Condicions de subministre

- Els maons s'han de subministrar empaquetats i sobre palets.

- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre l'absorció de la humitat ambient.

- La descàrrega s'ha de realitzar directament en les plantes de l'edifici, situant els palets prop dels pilars de l'estructura.

2.1.7.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.

- Els maons no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.

- Els maons s'han de conservar empaquetats fins al moment del seu ús, preservant-los d'accions externes que alterin el seu aspecte.

- S'agruparan per partides, tenint en compte el tipus i la classe.

- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.

- Els maons s'han de tallar sobre la taula de tall, que estarà neta en tot moment i disposarà de doll d'aigua sobre el disc.

- Una vegada tallada correctament la peça, s'ha de netejar la superfície vista, deixant assecar el maó abans de la seva posta en obra.

- Per a evitar que s'embrutin els maons, s'ha de netejar la màquina, especialment cada vegada que es canviï de color de maó.

2.1.7.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els maons s'han d'humitejar abans de la seva posta en obra.

2.1.7.2. Adhesius per a rajoles ceràmiques

2.1.7.2.1. Condicions de subministre

- Els adhesius s'han de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.7.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.

- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.7.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus d'adhesius tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar l'adhesiu adequat considerant els possibles riscos.

- Col·locar sempre les rajoles sobre l'adhesiu encara fresc, abans que formi una pel·lícula superficial antiadherent.

- Els adhesius s'han d'aplicar amb gruix de capa uniforme amb l'ajuda de planes dentades.

2.1.7.3. Material de beurada per a rajoles ceràmiques

2.1.7.3.1. Condicions de subministre

- El material de beurada s'ha de subministrar en sacs de paper paletitzats.

2.1.7.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar marcat clarament en els embalatges i/o en la documentació tècnica del producte, com a mínim amb la següent informació:
    - Nom el producte.
    - Marca del fabricant i lloc d'origen.
    - Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge.
    - Nombre de la norma i data de publicació.
    - Identificació normalitzada del producte.
    - Instruccions d'ús (proporcions de mescla, temps de maduració, vida útil, manera d'aplicació, temps fins la neteja, temps fins a permetre el seu ús, àmbit d'aplicació, etc.).
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.7.3.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- El temps de conservació és de 12 mesos a partir de la data de fabricació.
- L'emmagatzematge es realitzarà en lloc fresc i en el seu envàs original tancat.

2.1.7.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Els diferents tipus de materials per a beurada tenen característiques en funció de les propietats d'aplicació (condicions climatològiques, condicions d'enduriment, etc.) i de les prestacions finals; el fabricant és responsable d'informar sobre les condicions i l'ús adequat i el prescriptor ha d'avaluar les condicions i estat del lloc de treball i seleccionar el material de beurada adequat considerant els possibles riscos.
- En col·locació en exteriors s'ha de protegir de la pluja i de les gelades durant les primeres 24 hores.

2.1.8. Prefabricats de ciment

2.1.8.1. Blocs de formigó

2.1.8.1.1. Condicions de subministre

- Els blocs s'han de subministrar empaquetats i sobre palets, de manera que es garantitzi la seva immobilitat tant longitudinal com transversal, procurant evitar malmeses en els mateixos.
- Els paquets no han de ser totalment hermètics, per a permetre la transpiració de les peces en contacte amb la humitat ambient.
- En cas d'utilitzar cintes o bragues d'acer per la subjecció dels paquets, aquests han de tenir els cantells protegits per mitjà de cantoneres metàl·liques o de fusta, a fi d'evitar danys en la superfície dels blocs.

2.1.8.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.8.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- S'han d'apilar sobre superfícies netes, planes, horitzontals i on no es produeixin aportaments d'aigua, ni es recepcionin altres materials o es realitzin altres treballs de l'obra que els puguin tacar o deteriorar.
- Els blocs no han d'estar en contacte amb el terreny, ja que poden absorbir humitat, sals solubles, etc., provocant en la posterior posta en obra l'aparició de taques i eflorescències.
- El trasllat s'ha de realitzar, sempre que es pugui, amb mitjans mecànics i la seva manipulació ha de ser curosa, evitant frecs entre les peces.
- Quan sigui necessari, les peces s'han de tallar netament amb la maquinària adequada.

2.1.8.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- S'aconsella que al moment de la posta en obra hagin transcurregut al menys 28 dies des de la data de fabricació.
- Es deu evitar l'ús de blocs secs, que hagin romàs llarg temps al sol i es trobin deshidratats, ja que es provocaria la deshidratació per absorció del morter de juntes.

2.1.9. Forjats

2.1.9.1. Elements resistents prefabricats de formigó armat per a forjats

2.1.9.1.1. Condicions de subministre

- Els elements prefabricats s'han de recolzar sobre les caixes del camió de manera que no s'introdueixin esforços en els elements no contemplats en el projecte.
- La càrrega haurà d'estar lligada per a evitar moviments indesitjats de la mateixa.
- Les peces haurien d'estar separades mitjançant els dispositius adequats per a evitar impactes entre les mateixes durant el transport.
- En el cas que el transport s'efectuï en edats molt primerenques de l'element, haurà d'evitar-se la seva dessecació durant el mateix.
- Per a la seva descàrrega i manipulació en l'obra s'han d'emprar els mitjans de descàrrega adequats a les dimensions i pes de l'element, cuidant especialment que no es produeixin pèrdues d'alineació o verticalidad que poguessin produir tensions inadmissibles en el mateix.

2.1.9.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons el Codi Estructural.

- Inspeccions:
  - Es recomana que la direcció facultativa, directament o mitjançant una entitat de control, efectuï una inspecció de les instal·lacions de prefabricació.
  - Si algun element resultès danyat durant el transport, descàrrega i/o manipulació, afectant a la seva capacitat portant, haurà de rebutjar-se.

2.1.9.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Les zones d'apilaments seran llocs suficientment grans perquè es permeti la gestió adequada dels mateixos sense perdre la necessària traçabilitat, alhora que siguin possibles les maniobres de camions o grues, si escau.
- Per a evitar el contacte directe amb el sòl, s'apilaran horitzontalment sobre travesses de fusta, que coincidiran en la mateixa vertical, amb vols no majors de 0,5 m i amb una altura màxima de piles de 1,50 m.
- S'evitarà que en la maniobra d'hissat s'originen vols o llums excessives que poden arribar a fissurar l'element, modificant el seu comportament posterior en servei.
- Si escau, les juntes, fixacions, etc., haurien de ser apilades en un magatzem, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.9.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- El muntatge dels elements prefabricats haurà de ser conforme amb l'establert en el projecte.
- En funció del tipus d'element prefabricat, pot ser necessari que el muntatge sigui efectuat per personal especialitzat i amb la deguda formació.

2.1.10. Aïllants i impermeabilitzants

2.1.10.1. Aïllants conformats en planxes rígides

2.1.10.1.1. Condicions de subministre

- Els aïllants s'han de subministrar en forma de panells, envoltats en films plàstics.
- Els panells s'agruparan formant palets per al seu millor emmagatzematge i transport.
- En cas de desmuntar els palets, els paquets resultants han de transportar-se de forma que no es desplacin per la caixa del transport.

2.1.10.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Si el material ha de ser component de la part cega del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant declararà el valor del factor de resistència a la difusió de l'aigua.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.10.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- Els palets complerts poden emmagatzemar-se a la intempèrie per un període limitat de temps.
- S'apilaran horitzontalment sobre superfícies planes i netes.
- Es protegiran de la insolació directa i de l'acció del vent.

2.1.10.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es seguiran les recomenacions d'aplicació i d'ús proporcionades pel fabricant en la seva documentació tècnica.

2.1.10.2. Imprimadors bituminosos

2.1.10.2.1. Condicions de subministre

- Els imprimadors s'han de subministrar en envàs hermètic.

2.1.10.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els imprimadors bituminosos, en el seu envàs, haurien de dur marcat:
    - La identificació del fabricant o marca comercial.
    - La designació conforme a la norma corresponent.
    - Les incompatibilitats d'ús i instruccions d'aplicació.
    - El segell de qualitat, en el seu cas.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.10.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en envasos tancats hermèticament, protegits de la humitat, de les gelades i de la radiació solar directa.
- El temps màxim d'emmagatzematge és de 6 mesos.
- No s'haurien de sedimentar durant l'emmagatzematge de manera que no pugui retornar-se'ls la seva condició primitiva per agitació moderada.

2.1.10.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Se solen aplicar a temperatura ambient. No podran aplicar-se amb temperatura ambient inferior a 5°C.
- La superfície a imprimar ha d'estar lliure de partícules estranyes, restes no adherides, pols i greix.
- Les emulsions tipus A i C s'apliquen directament sobre les superfícies, les dels tipus B i D, per a la seva aplicació com emprimació de superfícies, han de dissoldre's en aigua fins a arribar a la viscositat exigida als tipus A i C.
- Les pintures d'emprimació de tipus I solament poden aplicar-se quan la impermeabilització es realitza amb productes asfàltics; les de tipus II solament s'han d'utilitzar quan la impermeabilització es realitza amb productes de quitrà d'hulla.

2.1.10.3. Làmines bituminoses

2.1.10.3.1. Condicions de subministre

- Les làmines s'han de transportar preferentment en palets retractilats i, en cas de petits apilaments, en rotllos solts.

- Cada rotllo contindrà una sola peça o com a màxim dues. Només s'acceptaran dues peces en el 3% dels rotllos de cada partida i no s'acceptarà cap que contingui més de dues peces. Els rotllos aniran protegits. Es procurarà no aplicar pesos elevats sobre els mateixos per a evitar la seva deterioració.

2.1.10.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - Cada rotllo tindrà una etiqueta en la qual constarà:
    - Nom i adreça del fabricant, marca comercial o subministrador.
    - Designació del producte segons normativa.
    - Nom comercial de la làmina.
    - Longitud i amplària nominal de la làmina en m.
    - Nombre i tipus d'armadures, si escau.
    - Data de fabricació.
    - Condicions d'emmagatzematge.
    - En làmines LBA, LBM, LBME, LO i LOM: Massa nominal de la làmina per 10 m².
    - En làmines LAM: Massa mitja de la làmina per 10 m².
    - En làmines bituminoses armades: Massa nominal de la làmina per 10 m².
    - En làmines LBME: Gruix nominal de la làmina en mm.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.10.3.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- Conservar i emmagatzemar preferentment en el palet original, apilats en posició horitzontal amb un màxim de quatre filades posades en el mateix sentit, a temperatura baixa i uniforme, protegits del sol, la pluja i la humitat en llocs coberts i ventilats, en el cas que estigui prevista la seva aplicació.

2.1.10.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Es recomana evitar la seva aplicació quan el clima sigui plujós o la temperatura inferior a 5°C, o quan així es previngui.

- La força del vent ha de ser considerada en qualsevol cas.

2.1.11. Fusteria i manyeria

2.1.11.1. Finestres i balconeres

2.1.11.1.1. Condicions de subministre

- Les finestres i balconeres han de ser subministrades amb les proteccions necessàries per a que arribin a l'obra en les condicions exigides i amb el quadrejat previst.

2.1.11.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.11.1.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzemen es realitzarà en llocs protegits de pluges, focus d'humitat i impactes.

- No han d'estar en contacte amb el terra.

2.1.11.2. Portes de fusta

2.1.11.2.1. Condicions de subministre

- Les portes s'han de subministrar protegidas, de manera que no s'alterin les seves característiques.

2.1.11.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - El subministrador facilitarà la documentació que es relaciona a continuació:
    - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetatge.
    - Certificat de garantia del fabricador, signat per persona física.
    - Documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

- Inspeccions:
  - En cada subministrament d'aquest material que arribi a l'obra s'ha de controlar com a mínim:
    - La escairada i planitat de les portes.
    - Verificació de les dimensions.

2.1.11.2.3. Conservació, emmagatzematge i manipulació

- L'emmagatzement se realitzarà conservannt la protecció de la fusteria fins el revestiment de la fàbrica i la col·locació, en el seu cas, del cristallament.

2.1.11.2.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- La fàbrica que rebi la fusteria de la porta estarà acabada, a falta de revestiments. El càrcol estarà col·locat i aplomat.

- Abans de la seva col·locació es comprovarà que la fusteria conservi la seva protecció. Es repasarà l'ajust de ferramentes i l'anivellament de fulles.

2.1.11.3. Portes industrials, comercials, de garatge i contraportes

2.1.11.3.1. Condicions de subministre

- Les portes s'han de subministrar protegides, de manera que no s'alterin les seves característiques i s'asseguri la seva escairada i planitud.

2.1.11.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
  - El fabricant haurà de subministrar juntament amb la porta totes les instruccions per a la instal·lació i muntatge dels diferents elements de la mateixa, comprenent tots els advertiments necessaris sobre els riscos existents o potencials en el muntatge de la porta o els seus elements. També haurà d'aportar una llista completa dels elements de la porta que precisin un manteniment regular, amb les instruccions necessàries per a un correcte manteniment, recanvi, greixatges, estrenyi, freqüència d'inspeccions, etc.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.11.3.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzemen es realitzarà en llocs protegits de pluges, focus d'humitat i impactes.
- No han d'estar en contacte amb el terra.

2.1.12. Vidres

2.1.12.1. Vidres per a la construcció

2.1.12.1.1. Condicions de subministre

- Els vidres s'han de transportar en grups de 40 cm d'espessor màxim i sobre material dur.
- Els vidres s'han de lliurar amb suros intercalats, de manera que hagi airejament entre ells durant el transport.

2.1.12.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Aquest material ha d'estar proveït del marcat CE, que és una indicació que compleix els requisits essencials i ha estat objecte d'un procediment d'avaluació de la conformitat.
- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:
- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.12.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà protegit d'accions mecàniques tals com cops, ratllades i sol directe i d'accions químiques com impressions produïdes per la humitat.
- S'emmagatzemaran en grups de 25 cm d'espessor màxim i amb un pendent del 6% respecte a la vertical.
- S'emmagatzemaran les piles de vidre començant pels vidres de major dimensió i procurant posar sempre entre cada vidre materials tals com suros, llistons de fusta o paper ondulat. El contacte d'una aresta amb una cara del vidre pot provocar ratlles en la superfície. També cal procurar que tots els vidres tinguin la mateixa inclinació, perquè donin suport de forma regular i no hi hagi càrregues puntuals.
- És convenient tapar les piles de vidre per a evitar la brutícia. La protecció ha de ser ventilada.
- La manipulació de vidres plens de pols pot provocar ratlles en la superfície dels mateixos.

2.1.12.1.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Abans de l'envidriament, es recomana eliminar els suros d'emmagatzematge i transport, així com les etiquetes identificatives de la comanda, ja que de no fer-lo l'escalfament podria ocasionar trencaments tèrmics.

2.1.13. Instal·lacions

2.1.13.1. Tubs de polietilè

2.1.13.1.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions, sense paletizar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.
- Els tubs s'han de col·locar sobre els camions de manera que no es produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc.
- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.
- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.
- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.
- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.
- Els tubs i accessoris han de descarregar-se curosament.

2.1.13.1.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs i accessoris han d'estar marcats, a intervals màxims d'1 m per a tubs i almenys una vegada per tub o accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
  - Els caràcters de marcat han d'estar etiquetats, impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posta en obra.
  - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement sobre l'aptitud a l'ús de l'element.
  - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base de l'element.
  - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

- Els accessoris de fusió o electrofusió han d'estar marcats amb un sistema numèric, electromecànic o autoregulat, per a reconeixement dels paràmetres de fusió, per a facilitar el procés. Quan s'utilitzin codis de barres pel reconeixement numèric, l'etiqueta que li inclogui s'ha de poder adherir a l'accessori i protegir-se de deterioracions.
- Els accessoris han d'estar embalats a granel o protegir-se individualment, quan sigui necessari, amb la finalitat d'evitar deterioracions i contaminació; l'embalatge ha de dur almenys una etiqueta amb el nom del fabricant, el tipus i dimensions de l'article, el nombre d'unitats i qualsevol condició especial d'emmagatzematge.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.13.1.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- S'ha d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris.

- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.

- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialmente al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

- Ha d'evitar-se tot risc de deterioració duent els tubs i accessoris sense arrossegar fins al lloc de treball.

- S'ha d'evitar qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.13.2. Tubs de plàstic (PP, PE-X, PB, PVC)

2.1.13.2.1. Condicions de subministre

- Els tubs s'han de subministrar a peu d'obra en camions amb sòl pla, sense paletitzar, i els accessoris en caixes adequades per a ells.

- Els tubs s'han de col·locar sobre esl camions de forma que no se produeixin deformacions per contacte amb arestes vives, cadenes, etc., i de forma que no quedin trams sortints innecessaris.

- Els tubs i accessoris s'han de carregar de manera que no es produeixi cap deterioració durant el transport. Els tubs s'han d'apilar a una altura màxima d'1,5 m.

- S'ha d'evitar la col·locació de pes excessiu damunt dels tubs, col·locant les caixes d'accessoris en la base del camió.

- Quan els tubs se subministrin en rotllos, s'han de col·locar de forma horitzontal en la base del camió, o damunt dels tubs subministrats en barres si els hagués, cuidant d'evitar que s'aixafin.

- Els rotllos de gran diàmetre que, per les seves dimensions, la plataforma del vehicle no admeti en posició horitzontal, han de col·locar-se verticalment, tenint la precaució que romanguin el menor temps possible en aquesta posició.

- Els tubs i accessoris s'han de cargar i descargar cuidadosamente.

2.1.13.2.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs han d'estar marcats a intervals màxims d'1 m i almenys una vegada per accessori, amb:
    - Els caràcters corresponents a la designació normalitzada.
    - La traçabilitat del tub (informació facilitada pel fabricant que indiqui la data de fabricació, en xifres o en codi, i un nombre o codi indicatiu de la factoria de fabricació en cas d'existir més d'una).
  - Els caràcters de marcat han d'estar impresos o gravats directament sobre el tub o accessori de manera que siguin llegibles després del seu emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada en obra
  - El marcat no ha de produir fissures o altre tipus de defecte que influeixi desfavorablement en el comportament funcional del tub o accessori.
  - Si s'utilitza el sistema d'impressió, el color de la informació ha de ser diferent al color base del tub o accessori.
  - La grandària del marcat ha de ser fàcilment llegible sense augment.
  - Els tubs i accessoris certificats per una tercera part poden estar marcats en conseqüència.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.13.2.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- S'han d'evitar el dany en les superfícies i en els extrems dels tubs i accessoris. S'han d'utilitzar, si fos possible, els embalatges d'origen.

- S'ha d'evitar l'emmagatzematge a la llum directa del sol durant llargs períodes de temps.

- S'ha de disposar d'una zona d'emmagatzematge que tingui el sòl llis i anivellat o un jaç pla d'estructura de fusta, amb la finalitat d'evitar qualsevol corbatura o deterioració dels tubs.

- Els tubs amb embocadura i amb accessoris muntats prèviament s'han de disposar de manera que estiguin protegits contra la deterioració i els extrems quedin lliures de càrregues, per exemple, alternant els extrems amb embocadura i els extrems sense embocadura o en capes adjacents.

- Els tubs en rotllos s'han d'emmagatzemar en pisos apilats un sobre un altre o verticalment en suports o prestatgeries especialment dissenyades per a aquest fi.

- El desenrotllat dels tubs ha de fer-se tangencialmente al rotllo, rodant-lo sobre si mateix. No s'ha de fer mai en espiral.

- Ha d'evitar-se tot risc de deteriorament portant els tubs i accessoris sense arrossegar fins el lloc de treball, i evitant dejar-los caure sobre una superfície dura.

- Quan s'utilitzin mitjants mecànics de manipulació, les tècniques utilitzades han d'assegurar que no produeixen danys en els tubs. Les eslinguess de metall, ganxos i cadenes emprades en la manipulació no han d'entrar en contacte amb el tub.

- S'ha d'evitars qualsevol indici de brutícia en els accessoris i en les boques dels tubs, doncs pot donar lloc, si no es neteja, a instal·lacions defectuoses. Els extrems dels tubs s'han de cobrir o protegir amb el fi d'evitar l'entrada de brutícia en aquests. La neteja del tub i dels accessoris s'ha de realitzar seguint les instruccions del fabricant.

- El tub s'ha de tallar amb el seu corresponent tallatubs.

2.1.13.3. Tubs de coure

2.1.13.3.1. Condicions de subministre

- Els tubs se subministren en barres i en rotllos:
  - En barres: aquests tubs se subministren en estat dur en longituds de 5 m.
  - En rotllos: els tubs recuits s'obtenen a partir dels durs per mitjà d'un tractament tèrmic; els tubs en rotllos se subministren fins a un diàmetre exterior de 22 mm, sempre en longitud de 50 m; es poden sol·licitar rotllos amb cromat exterior per a instal·lacions vistes.

2.1.13.3.2. Recepció i control

- Documentació dels subministraments:
  - Els tubs de DN >= 10 mm i DN <= 54 mm han d'estar marcats, indeleblement, a intervals menors de 600 mm al llarg d'una generatriu, amb la designació normalitzada.
  - Els tubs de DN > 6 mm i DN < 10 mm, o DN > 54 mm mm han d'estar marcats d'idèntica manera almenys en els 2 extrems.

- Distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica:

- Assajos:
  - La comprovació de les propietats o característiques exigibles a aquest material es realitza segons la normativa vigent.

2.1.13.3.3. Conservació, emmagatzamatge i manipulació

- L'emmagatzematge es realitzarà en llocs protegits d'impactes i de la humitat. Es col·locaran paral·lels i en posició horitzontal sobre superfícies planes.

2.1.13.3.4. Recomanacions per al seu ús en obra

- Les característiques de la instal·lació d'aigua o calefacció a la qual va destinat el tub de coure són les que determinen l'elecció de l'estat del tub: dur o recuit.
  - Els tubs en estat dur s'utilitzen en instal·lacions que requereixen una gran rigidesa o en aquelles que els trams rectes són de gran longitud.
  - Els tubs recuits s'utilitzen en instal·lacions amb recorreguts de gran longitud, sinuosos o irregulars, quan és necessari adaptar-los al lloc en el que vagin a ser col·locats.

2.2. Prescripcions quant a l'Execució per Unitat d'Obra

Les prescripcions per a l'execució de cadascuna de les diferents unitats d'obra s'organitzen en els següents apartats:

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'especifiquen, en el cas que existeixin, les possibles incompatibilitats, tant físiques com a químiques, entre els diversos components que componen la unitat de obra, o entre el suport i els components.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Es descriu la unitat d'obra, detallant de manera detallada els elements que la componen, amb la nomenclatura específica correcta de cadascun d'ells, d'acord als criteris que marca la pròpia normativa.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
S'especifiquen les normes que afecten a la realització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Indica com s'ha amidat la unitat d'obra en la fase de redacció del projecte, amidament que després serà comprovat en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
Abans d'iniciar-se els treballs d'execució de cada una de les unitats d'obra, el director de l'execució de l'obra haurà rebut els materials i els certificats acreditatius exigibles, en base a l'establert en la documentació pertinent pel tècnic redactor del projecte. Serà preceptiva l'acceptació prèvia per part del director de l'execució de l'obra de tots els materials que constitueixen la unitat d'obra.

Així mateix, es realitzaran una sèrie de comprovacions prèvies sobre les condicions del suport, les condicions ambientals de l'entorn, i la qualificació de la mà d'obra, en el seu cas.

DEL SUPORT
S'estableixen una sèrie de requisits previs sobre l'estat de les unitats d'obra realitzades prèviament, que poden servir de suport a la nova unitat d'obra.

AMBIENTALS
En determinades condicions climàtiques (vent, pluja, humitat, etc.) no es podran iniciar els treballs d'execució de la unitat d'obra, s'hauran d'interrompre o serà necessari adoptar una sèrie de mesures protectores.

DEL CONTRACTISTA
En alguns casos, serà necessària la presentació al director de l'execució de l'obra d'una sèrie de documents per part del contractista, que acreditin la seva qualificació, o la de l'empresa per ell subcontractada, per realitzar cert tipus de treballs. Per exemple la posada en obra de sistemes constructius en possessió d'un Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT), hauran de ser realitzats per la mateixa empresa propietària del DIT, o per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes per aquesta i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ
En aquest apartat es desenvolupa el procés d'execució de cada unitat d'obra, assegurant a cada moment les condicions que permetin aconseguir el nivell de qualitat previst per a cada element constructiu en particular.

FASES D'EXECUCIÓ
S'enumeren, per ordre d'execució, les fases de les quals consta el procés d'execució de la unitat d'obra.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
En algunes unitats d'obra es fa referència a les condicions en les que s'ha de finalitzar una determinada unitat d'obra, perquè no interfereixi negativament en el procés d'execució de la resta d'unitats.

Una vegada acabats els treballs corresponents a l'execució de cada unitat d'obra, el contractista retirarà els mitjans auxiliars i procedirà a la neteja de l'element realitzat i de les zones de treball, recollint les restes de materials i altres residus originats per les operacions realitzades per a executar l'unitat d'obra, sent tots ells classificats, carregats i transportats a centre de reciclatge, abocador específic o centre d'acollida o transferència.

PROVES DE SERVEI
En aquelles unitats d'obra que sigui necessari, s'indiquen les proves de servei a realitzar pel propi contractista o empresa instal·ladora, el cost de les quals es troba inclòs en el propi preu de la unitat d'obra.

Aquelles altres proves de servei o assaigs que no estan inclosos en el preu de la unitat d'obra, i que és obligatòria la seva realització per mitjà de laboratoris acreditats es troben detallades i pressupostades, en el corresponent capítol X de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució Material (PEM).

Per exemple, això és el que passa a la unitat d'obra ADP010, on s'indica que no està inclòs en el preu de la unitat d'obra el cost de l'assaig de densitat i humitat "in situ".

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
En algunes unitats d'obra s'estableixen les condicions que han de protegir-se per a la correcta conservació i manteniment en obra, fins a la seva recepció final.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Indica com es comprovaran en obra els amidaments de Projecte, una vegada superats tots els controls de qualitat i obtinguda l'acceptació final per part del director d'execució de l'obra.

L'amidament del nombre d'unitats d'obra que ha d'abonar-se es realitzarà, si escau, d'acord amb les normes que estableix aquest capítol, tindrà lloc en presència i amb intervenció del contractista, entenent que aquest renúncia a tal dret si, avisat oportunament, no comparequés a temps. En tal cas, serà vàlid el resultat que el director d'execució de l'obra consigni.

Totes les unitats d'obra s'abonaran als preus establerts en el Pressupost. Els mencionats preus s'abonaran per les unitats acabades i executades d'acord amb el present Plec de Condicions Tècniques Particulars i Prescripcions pel que fa a l'Execució per Unitat d'Obra.

Aquestes unitats comprenen el subministrament, cànons, transport, manipulació i ocupació dels materials, maquinària, mitjans auxiliars, mà d'obra necessària per a la seva execució i costos indirectes derivats d'aquests conceptes, així com quantes necessitats circumstancials es requereixin per a l'execució de l'obra, tals com indemnitzacions per danys a tercers o ocupacions temporals i costos d'obtenció dels permisos necessaris, així com de les operacions necessàries per a la reposició de servituds i serveis públics o privats afectats tant pel procés d'execució de les obres com per les instal·lacions auxiliars.

Igualment, aquells conceptes que s'especifiquen en la definició de cada unitat d'obra, les operacions descrites en el procés d'execució, els assajos i proves de servei i posada en funcionament, inspeccions, permisos, butlletins, llicències, taxes o similars.

No s'abonarà al contractista major volum de qualsevol tipus d'obra que el definit en els plànols o en les modificacions autoritzades per la direcció facultativa. Tampoc li serà abonat, si escau, el cost de la restitució de l'obra a les seves dimensions correctes, ni l'obra que hagués hagut de realitzar per ordre de la direcció facultativa per a resoldre qualsevol defecte d'execució.

TERMINOLOGIA APLICADA EN EL CRITERI DE MESURAMENT.
A continuació, es detalla el significat d'alguns dels termes utilitzats en els diferents capítols d'obra.

ACONDICIONAMENT DEL TERRENY
Volum de terres en perfil esponjat. L'amidament es referirà a l'estat de les terres una vegada extretes. Per a això, la forma d'obtenir el volum de terres a transportar, serà la que resulti d'aplicar el percentatge d'esponjament mig que procedeixi, en funció de les característiques del terreny.

Volum de reble en perfil compactat. L'amidament es referirà a l'estat del reble una vegada finalitzat el procés de compactació.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions excavades haguessin quedat amb majors dimensions.

FONAMENTACIONS
Superfície teòrica executada. Serà la superfície que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que la superfície ocupada pel formigó hagués quedat amb majors dimensions.

Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions de formigó haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES
Volum teòric executat. Serà el volum que resulti de considerar les dimensions de les seccions teòriques especificades en els plànols de Projecte, independentment que les seccions dels elements estructurals haguessin quedat amb majors dimensions.

ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
Pes nominal amidat. Seran els kg que resultin d'aplicar als elements estructurals metàl·lics els pesos nominals que, segons dimensions i tipus d'acer figurin en taules.

ESTRUCTURES (FORJATS)
Deduint els buits de superfície major de X m². Es mesurarà la superfície dels forjats de cara exterior a cara exterior dels cèrcols que delimiten el perímetre de la seva superfície, descomptant únicament els buits o passos de forjats que tinguin una superfície major de X m².

En els casos de dos draps formats per forjats diferents, objecte de preus unitaris distints, que donin suport o encastin en una jàssera o mur de càrrega comuna a ambdós draps, cadascuna de les unitats d'obra de forjat s'amidarà des de fora a cara exterior dels elements delimitadors a l'eix de la jàssera o mur de càrrega comuna.

En els casos de forjats inclinats es prendrà en veritable magnitud la superfície de la cara inferior del forjat, amb el mateix criteri anteriorment assenyalat per a la deducció de buits.

ESTRUCTURES (MURS)
Deduint els buits de superfície major de X m². S'aplicarà el mateix criteri que per a façanes i particions.

FAÇANES I PARTICIONS
Deduint els buits de superfície major de X m². S'amidaran els paraments verticals de façanes i particions descomptant únicament aquells buits la superfície dels quals sigui major de X m², el que significa que:

Quan els buits siguin més petits de X m² es mesuraran a cinta correguda com si no hi hagués buits. Al no deduir cap buit, en compensació de mesurar buit per massís, no es mesuraran els treballs de formació de queixals en brancals i llindes.

Quan els buits siguin més grans de X m², es deduirà la superfície d'aquests buits, però es sumarà al mesurament la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament dels queixals.

Deduint tots els buits. Es mesuraran els paraments verticals de façanes i particions descomptant la superfície de tots els buits, però s'inclou l'execució de tots els treballs precisos per a la resolució del buit, així com els materials que formen llindes, brancals i escopidors.

Als efectes anteriors, s'entendrà com buit, qualsevol obertura que tingui queixals i llinda per a porta o finestra. En cas de tractar-se d'un buit en la fàbrica sense llinda, ampit ni fusteria, es deduirà sempre el mateix a l'amidar la fàbrica, sigui com sigui la seva superfície.

En el supòsit de tancaments de façana on les fulles, en lloc de donar suport directament en el forjat, recolzin en una o dues filades de regularització que abastin tot l'espessor del tancament, a l'efectuar l'amidament de les unitats d'obra es mesurarà la seva alçada des del forjat i, en compensació, no es mesurarà les filades de regularització.

INSTAL·LACIONS
Longitud realment executada. Amidament segons desenvolupament longitudinal resultant, considerant, si escau, els trams ocupats per peces especials.

REVESTIMENTS (GUIXOS I ESQUERDEJATS DE CIMENT)
Deduint, en els buits de superfície major de X m², l'excés sobre els X m². Els paraments verticals i horitzontals s'amidaran a cinta correguda, sense descomptar buits de superfície menor a X m². Per a buits de major superfície, es descomptarà únicament l'excés sobre aquesta superfície. En ambdós casos es considerarà inclosa l'execució de queixals, fons de llindes i arestes. Els paraments que tinguin armaris de paret no seran objecte de descompte, sigui com sigui la seva dimensió.

2.2.1. Demolicions

Unitat d'obra DUV020: Demolició de tancament de parcel·la (muret i tela metàl·lica)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Demolició tancament de parcel·la format per mur de fàbrica de bloc de formigó buit, pal metàl·lic i tela metàl·lica, en clos de parcel·la en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació i desmuntatge d'accessoris i peces de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els elements a demolir no estan sotmesos a càrregues transmeses per elements estructurals.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la demolició de la fonamentació.

Unitat d'obra DUV050: Demolició de tancament de parcel·la (tela metàl·lica i pals)

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge tanca formada per de tela metàl·lica i pals metàl·lics en clos de parcel·la, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació, el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 60 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat Enderroc de la fonamentació. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

2.2.2. Condicionament del terreny

Unitat d'obra ADL005: Esbrossada i neteja del terreny.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-ADE. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Explanaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA
Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La superfície del terreny quedarà neta i en condicions adequades per a poder realitzar el replanteig definitiu de l'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.

Unitat d'obra ADL015: Talat d'arbre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específico, situat una distància màxima de 10 km.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Inspecció ocular del terreny.

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Transporte de residuos vegetales a vertedero específico. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície del terreny quedarà neta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.

Unitat d'obra ADE002: Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: pla altimètric de la zona, cota del nivell freàtic i tipus de terreny que s'excavarà a efecte de la seva treballabilitat.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats pel buidat, als quals es refereixen totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es puguin veure afectades pel buidat.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'excavació quedarà neta i als nivells previstos, complint-se les exigències d'estabilitat dels corts de terres, talussos i edificacions pròximes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Unitat d'obra ADE002b: Excavació a cel obert, amb mitjans mecànics.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADV. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Vaciados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: pla altimètric de la zona, cota del nivell freàtic i tipus de terreny que s'excavarà a efecte de la seva treballabilitat.

Es disposaran punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats pel buidat, als quals es refereixen totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es puguin veure afectades pel buidat.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

L'excavació quedarà neta i als nivells previstos, complint-se les exigències d'estabilitat dels corts de terres, talussos i edificacions pròximes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les característiques geomètriques romanen inamovibles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADE010: Excavació de rases i pous h=2m quals. terreny.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaràn punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA

Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Unitat d'obra ADE010b: Excavació de rases i pous.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-ADZ. Acondicionamiento del terreno. Desmontes: Zanjas y pozos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: tipus, humitat i compacitat o consistència del terreny.

Es disposaràn punts fixes de referència en llocs que es puguin veure afectats per la excavació, als quals es referiran totes les lectures de cotes de nivell i desplaçaments horitzontals i verticals dels punts del terreny.

Es comprovarà l'estat de conservació dels edificis mitgers i de les construccions pròximes que es poden veure afectades per les excavacions.

DEL CONTRACTISTA
Si existissin instal·lacions en servei que es poguessin veure afectades pels treballs a realitzar, sol·licitarà de les corresponents companyies subministradores la seva situació i, si escau, la solució a adoptar, així com les distàncies de seguretat a esteses aèries de conducció d'energia elèctrica.

Notificarà al director de l'execució de l'obra, amb l'antelació suficient, l'inici de les excavacions.

En cas de realitzar-se qualsevol tipus d'entibació del terreny, presentarà al director de l'execució de l'obra, per a la seva aprovació, els càlculs justificatius de la solució a adoptar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El fons de l'excavació quedarà anivellat, net i lleugerament piconat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les excavacions quedaran protegides enfront de filtracions i accions d'erosió o ensorrada per part de les aigües de vessament. Es prendran les mesures oportunes per a assegurar que les seves característiques geomètriques romanen inamovibles. Mentre s'efectuï la consolidació definitiva de les parets i fons de les excavacions es conservaran les entibacions realitzades, que només es podran treure, total o parcialment, prèvia comprovació del director de l'execució de l'obra, i en la forma i terminis que aquest dictamini.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport dels materials excavats.

Unitat d'obra ADR030: Reblert per base de paviment amb tot-u artificial calcari, i compactació al 98% PM.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície a replanar està neta, presenta un aspecte cohesiu i manca de llentions.

AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ADR031: Reblert amb terra de prèstec per base de paviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra de préstec, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície a replanar està neta, presenta un aspecte cohesiu i manca de llentions.

AMBIENTALS
Es comprovarà que la temperatura ambient no sigui inferior a 2°C a l'ombra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les terres o àrids de reblert hauran arribat al grau de compactació adequat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Les terres o àrids utilitzats com material de reblert quedaran protegits de la possible contaminació per materials estranys o per aigua de pluja, així com del pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra ASD040: Reblert amb material de drenatge de grava filtrant classificada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reblert de grava filtrant classificada, quines característiques i composició granulomètrica compleixen l'exposat en l'art. 421 del PG-3, en perímetre de pou de drenatge, per a facilitar el drenatge de les aigües procedents de pluja, amb la finalitat d'evitar embassaments la sobreempenta hidrostàtica contra les estructures de contenció, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 80% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- PG-3. Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes de la Dirección General de Carreteras.

- NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el terreny coincideix amb el previst en el Projecte.
Es disposarà de la informació topogràfica i geotècnica necessària, recollida en el corresponent estudi geotècnic del terreny realitzat per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, i que inclourà, entre d'altres dades: pla altimètric de la zona, cota del nivell freàtic, localització d'estrats amb diferent permeabilitat i corbes granulomètriques dels tipus de terreny de la zona afectada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert. Replanteig general i de nivells. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
S'acabarà el reblert en les condicions adequades que garanteixin el drenatge del terreny i la circulació de la xarxa.

PROVES DE SERVEI
Funcionament del drenatge.

Normativa d'aplicació: NTE-ASD. Acondicionamiento del terreno. Saneamiento: Drenajes y avenamientos

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà per a evitar la seva contaminació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el pou de drenatge ni la realització de l'assaig Proctor Modificat.

Unitat d'obra ANE010: Emmacat en caixa per base de solera.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Emmacat en caixa per base de solera de 15 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el terreny que forma l'esplanada que servirà de suport té la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El grau de compactació serà adequat i la superfície quedarà plana.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà el replenat enfront del pas de vehicles per a evitar rodadures.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'execució de l'esplanada.

Unitat d'obra ANS010b: Solera de formigó HM-25/B/20/X0 malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície base presenta una planitud adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades.

El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La superfície de la solera complirà les exigències de planitud, acabat superficial i resistència.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà el ferm enfront del trànsit pesat fins que transcorri el temps previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

Unitat d'obra ANS010c: Solera de formigó HM-25/B/20/X0 malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: NTE-RSS. Revestimientos de suelos: Soleras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que la superfície base presenta una planitud adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades.

El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície de la solera complirà les exigències de planitud, acabat superficial i resistència.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

Es protegirà el formigó fresc enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà el ferm enfront del trànsit pesat fins que transcorri el temps previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

2.2.3. Fonamentacions

Unitat d'obra CHH005: Formigó de neteja HL-150/B/20.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió o amb cubilot, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.
- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS

Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA

Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH005b: Formigó de neteja HL-150/B/20.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH005c: Formigó de neteja HL-150/B/20.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH005d: Formigó de neteja HL-150/B/20.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà, visualment o mitjançant les proves que es considerin oportunes, que el terreny de suport d'aquesta es correspon amb les previsions del Projecte.

El resultat de tal inspecció, definint la profunditat de la fonamentació de cadascun dels suports de l'obra, la seva forma i dimensions, i el tipus i consistència del terreny, s'incorporarà a la documentació final d'obra.

En particular, s'ha de comprovar que el nivell de suport de la fonamentació s'ajusta al previst i, apreciablement, l'estratigrafia coincideix amb l'estimada en l'estudi geotècnic; que el nivell freàtic i les condicions hidrogeològiques s'ajusten a les previstes; que el terreny presenta, apreciablement, una resistència i una humitat similars a la suposada en l'estudi geotècnic; que no es detecten defectes evidents tals com coves, falles, galeries, pous, etc.

I, finalment, que no es detecten corrents subterrànies que puguin produir soscavació o arrossegaments.

Una vegada realitzades aquestes comprovacions, es confirmarà l'existència dels elements enterrats de la instal·lació de posta a terra, i que el plànol de suport del terreny és horitzontal i presenta una superfície neta.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La superfície quedarà horitzontal i plana.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH020: Formigó en massa HM-20/B/20/X0.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de sabata.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH020b: Formigó en massa HM-20/B/20/X0.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de sabata.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH020c: Formigó en massa HM-20/B/20/X0.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de sabata.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH035: Formigó per armar HA-30/B/20/XC2.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formigó per armar en sabates de fonamentació, HA-30/B/20/XC2, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó:

- Código Estructural.

Execució:

- CTE. DB-SE-C Seguridad estructural: Cimientos.

- NTE-CSZ. Cimentaciones superficiales: Zapatas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran i senyalitzaran les armadures d'espera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHH040: Formigó per armar HA-30/B/20/XC4.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Depenent de l'agressivitat del terreny o la presència d'aigua amb substàncies agressives, es triarà el ciment adequat per a la fabricació del formigó, així com el seu dosatge i permeabilitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formigó per armar en murs de contenció H<3 m, HA-30/B/20/XC4, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues al terreny.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran i senyalitzaran les armadures d'espera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Unitat d'obra CHA010: Acer B 500 S per a formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Acer UNE-EN 10080 B 500 S per a elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i muntatge en sabata de fonamentació. Inclús filferro de lligar i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Tall i doblec de l'armadura. Muntatge i col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Subjecció de l'armadura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es calcularà el pes teòric de l'armadura executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra CHE010: Sistema d'encofrat per a element de fonamentació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a fonamentació o mur de contenció, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Abans de procedir a l'execució dels encofrats cal assegurar-se que les excavacions estan no només obertes, sinó en les condicions que convingui a les característiques i dimensions de l'encofrat.

DEL CONTRACTISTA
No podrà començar el muntatge de l'encofrat sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra, qui comprovarà que l'estat de conservació de la seva superfície i de les unions, s'ajusta a l'acabat del formigó previst en el projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les superfícies que vagin a quedar vistes no presentaran imperfeccions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.4. Estructures

Unitat d'obra EPF010: Llosa de plaques alveolars prefabricades de formigó pretensat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Llosa de 20 + 5 cm de cantell, realitzada amb placa alveolar prefabricada de formigó pretesat de 20 cm de cantell i 120 cm d'amplada, amb junta lateral oberta superiorment, SCP: 3,10 kN/m2; SCU: 1,00 kN/m2, recolzada directament sobre bigues de cantell; replé de juntes entre plaques alveolars, zones d'enllaç amb recolzaments i capa de compressió, realitzats amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, acer B 500 S en zona de negatius, amb una quantia aproximada de 4 kg/m², i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús filferro de lligar i separadors.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà les condicions dels elements de recolzament de les plaques alveolars en funció de la seva naturalesa i es tindrà especial compte en el seu replantejament.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs de formigonat quan plogui amb intensitat, neu, existeixi vent excessiu, una temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambienti per sota dels 0°C.

DEL CONTRACTISTA
Disposarà en obra d'una sèrie de mitjans, en previsió que es produeixin canvis bruscs de les condicions ambientals durant el formigonat o posterior període d'enduriment, no podent començar-se el formigonat dels diferents elements sense l'autorització per escrit del director de l'execució de l'obra.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de la geometria de la planta. Muntatge de les plaques alveolars mitjançant grua. Enllaç de la llosa amb els seus recolzaments. Talls, ranuras, trepant i forats. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues. La superfície quedarà uniforme i sense irregularitats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els suports ni els pilars.

Unitat d'obra EPS010: Pilar prefabricat de formigó armat 40x40 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Pilar prefabricat de formigó armat de secció 40x40 cm, per acabat vist del formigó, amb mènsules i baionetes de formigó segons plànols d'estructura, per a encastar a la base. Inclús reblert d'encastament amb formigó HM-35/F/12/X0 fabricat en central i abocat des de camió.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig dels pilars. Hissat i presentació dels pilars mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el morter d'ompliment.

Unitat d'obra EPV010: Biga prefabricada de formigó armat JL 55x20+40x20 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, tipus JL, de 40 cm d'amplada d'ànima, 20 cm d'altura de taló, 55 cm d'amplada total i 40 cm d'altura total. Cantells biselats, peces preparades pel recolzament en pilars.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra EPV011: Biga prefabricada de formigó armat JR-0,40x0,50 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, JR-0,40x0,50 cm, de 50 cm d'altura i 40 cm d'amplada, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra EPV020: Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític i transmetrà correctament les càrregues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.5. Façanes i particions

Unitat d'obra FSM010: Sistema ETICS d'aïllament tèrmic per l'exterior de façanes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic elàstic, color a escollir per la DF, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils per a formació de goterons de PVC amb malla, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el suport té una duresa suficient per a que pugui servir d'ancoratge al sistema.

No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

DEL CONTRACTISTA
La posada en obra del sistema només podrà ser realitzada per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes pel fabricant i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrancada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà la totalitat de la superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou la preparació i neteja de la superfície de suport, l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Unitat d'obra FSM014: Reforç per a sistema ETICS d'aïllament tèrmic per l'exterior de façanes.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Capa addicional de reforç per a sistema ETICS, mitjançant l'aplicació d'una capa de morter de 2 mm d'espessor mínim, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial, cavalcada 10 cm; aplicada en zones susceptibles d'impacte des de l'arrencada del sistema, sobre el panell aïllant i abans de la capa de regularització.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el suport té una duresa suficient per a que pugui servir d'ancoratge al sistema.

No s'aplicarà en suports saturats d'aigua, havent de retardar la seva aplicació fins que els porus estiguin lliures d'aigua.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 35°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

DEL CONTRACTISTA
La posada en obra del sistema només podrà ser realitzada per empreses especialitzades i qualificades, reconegudes pel fabricant i sota el seu control tècnic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Aplicació d'una primera capa de morter sobre el panell aïllant. Col·locació de la malla de reforç. Aplicació d'una segona capa de morter sobre la malla de reforç. Resolució dels punts singulars.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà la totalitat de la superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.

Unitat d'obra FFF020: Façana d'un full, de fàbrica de bloc de formigó 40x20x20 cm per a revestir.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntsos horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Inclús elements

d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en junts verticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HS Salubridad.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.
- NTE-FFB. Fachadas: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura, que el suport ha fargat totalment, i que està sec i net de qualsevol resta d'obra.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació dels dispositius de connexió, ancoratges, claus i fixacions metàl·liques. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'abocament sobre la fàbrica de productes que puguin ocasionar falta d'adherència amb el posterior revestiment. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

Unitat d'obra FFQ020: Full de partició interior, de fàbrica de bloc de formigó 40x20x10 cm per a revestir.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Full de partició interior, de 10 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.
- CTE. DB-HR Protección frente al ruido.
- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura.
Es disposarà en obra dels bastiments i bastiments de base de portes i armaris.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 40°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fàbrica quedarà monolítica, estable enfront a esforços horitzontals, plana i aplomada. Tindrà una composició uniforme en tota la seva altura i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'obra recent executada enfront de l'aigua de pluja. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

Unitat d'obra FPP020: Façana passada de panells prefabricats de formigó armat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Tancament de façana format per panells prefabricats, llisos alleugerits, amb aïllament de 11 cm, de formigó armat de 20 cm d'espessor, 3 m d'amplada i 14 m de longitud màxima, amb les vores encadellades, acabat llis de color gris a una cara, disposats en posició horitzontal, amb inclusió o delimitació de buits. Inclús col·locació en obra dels panells amb ajuda de grua autopropulsada, apuntalaments, peces especials, elements metàl·lics per a connexió entre panells i entre panells i elements estructurals, segellament de juntes amb silicona neutra sobre cordó de cautxú adhesiu i ataconat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Totalment muntat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

- NTE-FPP. Fachadas prefabricadas: Paneles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura, que el suport ha fargat totalment, i que està sec i net de qualsevol resta d'obra.

Es comprovarà que la superfície de recolzament dels panells està correctament anivellada.

Es compliran les especificacions del fabricant relatives a la manipulació i col·locació.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig dels panells. Col·locació del cordó de cautxú adhesiu. Posicionat dels panells en el seu lloc de col·locació. Aplom i apuntalament dels panells. Soldadura dels elements metàl·lics de connexió. Segellat de juntes i ataconat final amb morter de retracció controlada.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt quedarà aplomat, ben ancorat a l'estructura de suport i serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà durant les operacions que poguessin ocasionar-li taques o danys mecànics. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².

Unitat d'obra FDR010: Reixa d'acer fixa.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reixa metàl·lica composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, barrots horitzontals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 12x12 mm i barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan acabats tant els buits en la façana com els seus revestiments.

Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt quedarà perfectament aplomat i rígid.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra FDR011: Reixa d'acer practicable.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reixa metàl·lica practicable amb pany i possibilitat d'apertura des de l'interior composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, barrots horitzontals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm i barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica amb varetes roscades i resina, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan acabats tant els buits en la façana com els seus revestiments.

Es comprovarà que el suport al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt quedarà perfectament aplomat i rígid.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra FDZ020: Gelosia en façana, de fàbrica de blocs decoratius cara vista.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Gelosia en façana, de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color blanc, de 40x20x9 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-FDZ. Fachadas. Defensas: Celosías.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan acabats tant el buit de façana com el seu revestiment final.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces. Repàs de les juntes i neteja del parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt quedarà aplomat i pla.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. Es protegirà durant les operacions que poguessin ocasionar-li taques o danys mecànics. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

2.2.6. Fusteria, manyeria, vidres i proteccions solars

Unitat d'obra LCL060: Fusteria exterior d'alumini 600x1200 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de la fusteria.

Normativa d'aplicació: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades. No es recolzaran sobre la fusteria elements que la puguin danyar. Es conservarà la protecció de la fusteria fins a l'execució del revestiment del parament i la col·locació de l'envidriament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

Unitat d'obra LCL061: Fusteria exterior d'alumini 1200x1200 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana.Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de la fusteria.

Normativa d'aplicació: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades. No es recolzaran sobre la fusteria elements que la puguin danyar. Es conservarà la protecció de la fusteria fins a l'execució del revestiment del parament i la col·locació de l'envidriament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LCL062: Fusteria exterior d'alumini 1300x2900 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, dues fulles practicables, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1300x2600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament que rebrà la fusteria està acabat, a falta de revestiments.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'unió de la fusteria amb la fàbrica serà sòlida. La fusteria quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de la fusteria.

Normativa d'aplicació: NTE-FCL. Fachadas: Carpintería de aleaciones ligeras

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades. No es recolzaran sobre la fusteria elements que la puguin danyar. Es conservarà la protecció de la fusteria fins a l'execució del revestiment del parament i la col·locació de l'envidriament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPA010: Porta abatible, d'acer galvanitzat 800x2045 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM010: Porta interior abatible, de fusta 203x82,5x4 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan col·locats els bastiments de base de fusta en els envans interiors.

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM011: Porta interior abatible, de fusta, dues fulles de 203x82,5x4 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan col·locats els bastiments de base de fusta en els envans interiors.

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LPM021: Porta interior corredissa, de fusta, 203x92,5x4 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta interior corredissa per a doble envà amb buit, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini, sèrie mitja.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan col·locats els bastiments de base de fusta en els envans interiors.

Es comprovarà que les dimensions del buit i del bastiment de base, així com el sentit d'obertura, es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Las fulles quedaran aplomades i ajustades.

PROVES DE SERVEI
Funcionament de portes.

Normativa d'aplicació: NTE-PPM. Particiones: Puertas de madera

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LGA030: Porta basculant per a garatge, d'acer galvanitzat 500x400 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, amb obertura automàtica. Inclús material de connexionat elèctric i equip de motorització.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Muntatge: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que l'altura del buit és suficient per a permetre el seu tancament.

Es comprovarà que els revestiments dels paraments contigus al buit no sobresurten de la fulla de tancament, per a evitar fregaments.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació del bastiment. Instal·lació de la porta de garatge. Muntatge dels tirants de subjecció. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Els mecanismes estaran ajustats.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra LVC017: Doble envidriament de seguretat (laminar).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-FVE. Fachadas: Vidrios especiales.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la fusteria està completament muntada i fixada a l'element suport.

Es comprovarà l'absència de qualsevol tipus de matèria en els galzes de la fusteria.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'envidriament quedarà estanc. La subjecció de la fulla de vidre al bastidor ser correcta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

2.2.7. Acabaments i ajudes

Unitat d'obra HRA060: Marc de buit de façana, d'acer galvanitzat 1200x1200 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Marc de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

Es comprovarà que el parament al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà estable i tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HRA061: Marc de buit de façana, d'acer galvanitzat 600x1200 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Marc de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 600 mm d'altura. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

Es comprovarà que el parament al que s'han de fixar els ancoratges té la suficient resistència.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà estable i tindrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HRR010: Cavalló d'acer prelacat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer prelacat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La pendent serà la adequada. Tindrà adherència, planitud i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'element fins a la finalització de les obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYA010: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions de fontaneria.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, bateria de comptadors, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYA012: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions d'evacuació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYA013: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions de climatització i ventilació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coil, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYA014: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions d'electricitat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general

d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYA015: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions d'enllumenat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYA017: Ajudes de paleta per a execució de les instal·lacions contra incendis.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL CONTRACTISTA
Abans de començar els treballs, coordinarà els diferents oficis que han d'intervenir.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Adequada finalització de la unitat d'obra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HYL021: Neteja final d'obra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 245 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que no queden treballs pendents.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
No quedaran taques ni restes d'obra o qualsevol altre material.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra HBH010: Bancada de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Bancada de formigó armat, de 150x100x20 cm, composta de formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.8. Instal·lacions

Unitat d'obra ILP010: Canalització principal.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització principal, en edificació de 1 PAU, formada per 5 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra òptica, 1 reserva) de polietilè de 50 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/P/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Instal·lació: Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Existirà el fil guia.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i pas de vehicles.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.

Unitat d'obra ICR015: Conducte circular doble paret 250-300 mm aïllament interior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els conductes i embocadures quedaran estanques.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR016: Conducte circular doble paret 200-250 mm aïllament interior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 300 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els conductes i embocadures quedaran estanques.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR017: Conducte circular doble paret 150-200 mm aïllament interior

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

No s'utilitzarà la canonada de la instal·lació com a presa de terra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 400 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els conductes i embocadures quedaran estanques.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
No tindran conduccions d'altres instal·lacions mecàniques o elèctriques ni seran travessats per aquestes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR031: Reixeta d'impulsió o retorn 200x100 mm conducte circ.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Reixeta d'impulsió, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 300x100 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús travessers i accessoris de muntatge i elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICR110: Recuperador de calor aire-aire. Instal·lació en sostre.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Recuperador de calor aire-aire, model VNMCC10SMAH1 "TOSHIBA", de dimensions 372x1505x870 mm, pes 117 kg, cabal d'aire nominal 720 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x170 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 150 Pa, potència sonora 71 dBA, eficiència tèrmica 86,43%, diàmetre dels conductes 300 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, filtres F6+F6 i F8, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 40 kg/m³. Instal·lació en sostre.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ICN006: Canal protectora per a la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació i la xarxa d'evacuació de condensats.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.

Unitat d'obra ICN011: Línia frigorífica 1/2"-1/4".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
No presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran els terminals de la canonada fins a les seves connexions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IBY201: Unitat interior d'aire condicionat, de paret, per a sistema VRV, per a gas R-410A, potència frigorífica nominal 2,2 kW, model KRV SP 22 M DC de KOSNER o equivalent.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV-IV (Volum de Refrigerant Variable), de paret, model FXAQ25A "DAIKIN", per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,8 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 3,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), consum elèctric nominal en refrigeració 30 W, consum elèctric nominal en calefacció 40 W, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 9,4 m³/min, de 290x795x266 mm (de perfil baix), pes 12 kg, vàlvula d'expansió electrònica,

bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model BRC7EA628.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IBY249: Unitat exterior d'aire condicionat, model Mini KRV PLUS C 140SW C 1HP de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Unitat exterior per a sistema Mini VRV-IV S (Volum de Refrigerant Variable), bomba de calor, model RXYSQ10TY1 "DAIKIN", per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 28 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), SEER 6,3, consum elèctric nominal en refrigeració 8,24 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 46°C, potència calorífica nominal 28 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), SCOP 4,1, consum elèctric nominal en calefacció 6,6 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -20 fins a 15,5°C, connectabilitat de fins a 21 unitats interiors amb un percentatge de capacitat mínim del 50% i màxim del 130%, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1615x940x460 mm, pes 175 kg, pressió sonora 55 dBA, cabal d'aire 182 m³/min, longitud total màxima de canonada frigorífica 300 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 120 m (150 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 50 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 40 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 40 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclús elements antivibratoris de terra.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació al parament suport serà adequada, evitant-se sorolls i vibracions.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou la canalització ni el cablejat elèctric d'alimentació.

Unitat d'obra IEP010: Xarxa de connexió a terra per a estructura.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 150 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, 55 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 10 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.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-18 y GUÍA-BT-18. Instalaciones de puesta a tierra.

- ITC-BT-26 y GUÍA-BT-26. Instalaciones interiores en viviendas. Prescripciones generales de instalación.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els contactes estaran degudament protegits per a garantir una contínua i correcta connexió.

PROVES DE SERVEI
Prova de mesura de la resistència de posada a terra.

Normativa d'aplicació: GUÍA-BT-ANEXO 4. Verificación de las instalaciones eléctricas

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegiran tots els elements enfront de cops, materials agressius, humitats i brutícia.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO010: Canalització de tub rígid de PVC, endollable de 25 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del tub.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEO015: Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH012: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 3G1,5 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH013: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 3G2,5 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH014: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 4G1,5 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH015: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 3G4 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH016: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 5G4 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH017: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 5G2,5 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH018: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 4x16 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH019: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 5G6 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEH020: Cable elèctric RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1, de 0,6/1 kV, 3x10 mm²

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEC010: Caixa de protecció i mesura CPM1-E2, de fins a 63 A d'intensitat, per 1 comptador monofàsic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i instal·lació en peanya prefabricada de formigó armat, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-E2, 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 a la intempèrie. Inclús equip complert 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.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Es garantirà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEC020: Caixa general de protecció intensitat màxima 400 A, esquema 13.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
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 400 A, esquema 13, 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.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-13 y GUÍA-BT-13. Instalaciones de enlace. Cajas generales de protección.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Es garantirà l'accés permanent des de la via pública i les condicions de seguretat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEL011: Línia general d'alimentació soterrada, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50+1G25 mm², 0,6/1 KV

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Línia general d'alimentació soterrada, que enllaça la caixa general de protecció amb la centralització de comptadors, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50+1G25 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, sota tub protector de polietilè de doble paret, de 125 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-14 y GUÍA-BT-14. Instalaciones de enlace. Línea general de alimentación.

Instal·lació i col·locació dels tubs:

- UNE 20460-5-523. Instalaciones eléctricas en edificios. Parte 5: Selección e instalación de materiales eléctricos. Capítulo 523: Intensidades admisibles en sistemas de conducción de cables.

- ITC-BT-19 y GUÍA-BT-19. Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales..

- ITC-BT-20 y GUÍA-BT-20. Instalaciones interiores o receptoras. Sistemas de instalación.

- ITC-BT-21 y GUÍA-BT-21. Instalaciones interiores o receptoras. Tubos y canales protectoras.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els registres seran accessibles des de zones comunitàries.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEI040: Quadre general de comandament i protecció

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Quadre general de comandament i protecció per a local de 600 m², format per caixa encastable 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 precintable i dels següents dispositius: 1 interruptor general automàtic (IGA) de tall omnipolar, 11 interruptors diferencials de 40 A, 8 interruptors automàtics magnetotèrmics de 10 A, 6 interruptors automàtics magnetotèrmics de 16 A, 4 interruptors automàtics magnetotèrmics de 25 A, per a protecció dels següents circuits interiors (no inclosos en aquest preu): 3 circuits per enllumenat, 3 circuits per preses de corrent, 2 circuits per aire condicionat, 2 circuits per ventilació, 3 circuits per enllumenat d'emergència, 1 circuit per tanca automatitzada, 1 circuit per sistema de detecció i alarma d'incendis, 1 circuit per sistema de detecció de monòxid de carboni, 2 circuits per bomba de buidatge. Totalment muntat, connexionat i provat.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- ITC-BT-10 y GUÍA-BT-10. Previsión de cargas para suministros en baja tensión.

- ITC-BT-17 y GUÍA-BT-17. Instalaciones de enlace. Dispositivos generales e individuales de mando y protección. Interruptor de control de potencia.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per instal·ladors autoritzats en baixa tensió, autoritzats per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEF001: Mòdul solar fotovoltaic.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà col·locar en sèrie mòduls amb diferents rendiments.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 555 W, tensió a màxima potència (Vmp) 32,16 V, intensitat a màxima potència (Imp) 17,26 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,89 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 18,26 A, eficiència 21,24%, 110 cèl·lules de 210x105 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2384x1096x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,85 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'estructura suport.

Unitat d'obra IEF004: Suport per a mòdul solar fotovoltaic.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Suport per a mòdul solar fotovoltaic, de formigó, de 682x507x195 mm, amb possibilitat d'ajustar l'angle d'inclinació entre 10° i 40°.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEF020: Quadres, inversor i monitorització instal. fotovoltaica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Inversor trifàsic, potència màxima d'entrada 15 kW, voltatge d'entrada màxim 1000 Vcc, rang de voltatge d'entrada de 260 a 800 Vcc, potència nominal de sortida 10 kW, potència màxima de sortida 10 kVA, eficiència màxima 98,3%, dimensions 460x176x497 mm, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM026: Interruptor de superfície, estanc.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM036: Commutador de superfície, estanc.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM066: Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls per a centralització de funcions en lloc de treball, amb 2 preses de corrent tipus Schuko (2P+T) de 16 A i 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, encastada. Inclús caixa de mecanismes encastada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IEM067: Base de presa de corrent estanca, de superfície.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte, que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions elèctriques de baixa tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFA005: Connexió de servei de proveïment d'aigua potable tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 10 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada. Inclús, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el traçat de les rases correspon amb el de Projecte.

Es tindran en compte les separacions mínimes de l'escomesa amb altres instal·lacions.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'escomesa tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm.

Unitat d'obra IFB005: Canonada para alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFB006: Canonada para alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFB007: Canonada para alimentació d'aigua potable, soterrada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 90 mm de diàmetre exterior i 8,2 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el

fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. Inclús accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.

Unitat d'obra IFC010: Preinstal·lació de comptador per proveïment d'aigua potable.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Normes de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte, que el recinte es troba acabat, amb els seus elements auxiliars, i que les seves dimensions són correctes.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es tancarà la sortida de la conducció fins la col·locació del comptador divisori per part de la companyia subministradora.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el comptador d'aigua.

Unitat d'obra IFC090: Comptador d'aigua.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 3,5 m³/h, diàmetre nominal 25 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació. Connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La connexió a la xarxa serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IFI010: Instal·lació interior per a bany: 1 wc+1 lavabo.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad
- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IFI011: Instal·lació interior per a bany: 1 wc+1 lavabo+2 dutxes

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, dutxa d'obra, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra IFI012: Instal·lació interior per a cuina.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
S'evitarà utilitzar materials diferents en una mateixa instal·lació.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts de sortida d'aigua, fins a la recepció dels aparells sanitaris i l'aixeteria.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació:

- CTE. DB-HS Salubridad

- UNE-ENV 12108. Sistemas de canalización en materiales plásticos. Práctica recomendada para la instalación en el interior de la estructura de los edificios de sistemas de canalización a presión de agua caliente y fría destinada al consumo humano

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.

Unitat d'obra III111A: Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun o equiv.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lámpara LED superficie modelo BE-LED BARI WHITE de la marca Silversun o equivalente,diámetro 213 mm y 129 mm de altura. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K y 25W de potencia respectivamente. Flujo luminoso 2.650 lm, índice de reproducción cromática >80, tensión de red 220-240 VAC /50 Hz y protección IP54 y IK08. Incluido driver.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III111B: Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun o equiv.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lámpara lineal LED modelo PLU232CCB de la marca SilverSun o equivalente, para montaje en falso techo, de 120 cm y ángulo de apertura 100º. Cuerpo de aluminio y difusor translúcido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K, flujo luminoso 3.900lm, índice de reproducción cromática >80, 32W de consumo, tensión de red 200-240 VAC / 50-60Hz y protección IP20. Dimensiones 1212 mm de largo x 57 mm de ancho x 76 mm de alto y 2,7 Kg de peso. Incluye kit para instalación empotrada en falso techo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III141: Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun o equiv.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària quadrada, no regulable, de 595x595x34 mm, de 40 W, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb llum LED no reemplaçable, temperatura de color 3000 K, òptica formada per reflector recobert amb alumini vaporitzat, acabat molt brillant, d'alt rendiment, feix de llum extensiu 120°, difusor de polimetilmetacrilat (PMMA), cercle embellidor d'alumini injectat, acabat termoesmaltat, de color blanc, marc d'alumini per a instal·lació en superfície, índex d'enlluernament unificat menor de 19, índex de reproducció cromàtica major de 80, flux lluminós 3932 lúmens, grau de protecció IP44. Instal·lació en superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra III143: Lámpara LED modelo MOON LIGHT-DIAM60-40W-2CCT-DALI-WHITE de la marca SilverSun o equiv.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lámpara LED modelo MOON LIGHT-DIAM60-40W-2CCT-DALI-WHITE de la marca SilverSun o equivalente, de 585 mm de diámetro y 80 mm de altura. Cuerpo de aluminio color blanco. Temperatura de color 3000-4000K, flujo luminoso 4.000lm, índice de reproducción cromática >80, 40W de consumo, tensión de red 230 V / 50Hz y protección IP20. 6,9 Kg de peso. Incluido driver. Incluye Kit de suspensión TF160 para luminaria Moon Light.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme. La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IIC020: Detector de moviment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HE Ahorro de energía.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

El parament suport estarà completament acabat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació al suport serà correcta.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD001: Central de detecció automàtica d'incendis, convencional.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 2 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La central de detecció d'incendis serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD004: Polsador d'alarma, convencional.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD005: Sirena interior amb senyal òptica i acústica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD006: Sirena exterior amb senyal òptica i acústica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD007: Font d'alimentació suplementària.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Font d'alimentació estabilitzada, amb sortida de 24 Vcc i 2,5 A, composta per caixa metàl·lica i mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, amb grau de protecció IP30. Inclús bateries.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La central de detecció d'incendis serà accessible.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD020: Canalització de protecció de cablejat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOD032: Cablejat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovaran les separacions mínimes de les conduccions amb altres instal·lacions.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Estesa de cables.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La instal·lació podrà revisar-se amb facilitat.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà de la humitat i del contacte amb materials agressius.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOA011: Proj.4focus.orint.,4x11WPL11,2600lúm.,auton<1h,col.superf.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària d'emergència, de 2,5 W, amb llum LED, flux lluminós 500 lúmens, carcassa de 280x120x60 mm, aïllament classe II, graus de protecció IP65 i IK07, amb bateries de Ni-Cd, autonomia de 1 h, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz i pilot lluminós indicador de càrrega color verd, en garatge. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOA022: Lluminària d'emergència amb llum LED, en zones comuns.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluminària d'emergència i senyalització autònom de Daisalux, de 36 W, amb llum fluorescent, flux lluminós 750 lúmens, aïllament classe I, graus de protecció IP65 i IK07, autonomia de 1 h. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOS010: Senyalització de equips contra incendis 210x210 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOS020: Senyalització de mitjans d'evacuació 224x224 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Fixació al parament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La visibilitat serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX110: Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 27A-183B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IOX210: Extintor portàtil de neu carbònica CO2.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
En cas d'utilitzar en un mateix local extintors de tipus diferents, es tindrà en compte la possible incompatibilitat entre els diferents agents d'aquests.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació:

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

DEL CONTRACTISTA
Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
L'extintor quedarà totalment visible. Portarà incorporat la seva corresponent placa identificativa.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB010: Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials 110 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

Es comprovarà que l'obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La baixant no presentarà fugues i tendrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISB011: Baixant en l'interior de l'edifici per a aigües residuals i pluvials 160 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

Es comprovarà que l'obra on quedarà fixada té un mínim de 12 cm de gruix.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La baixant no presentarà fugues i tendrà lliure desplaçament respecte als moviments de l'estructura.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD004: Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment 40mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD005: Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment 50mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu.

Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD006: Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment 110mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o el caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les conduccions disposaran de taps de tancament, col·locats en els punts d'entrada de desguàs, fins la recepció dels aparells sanitaris. La xarxa tindrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD007: Vàlvula de aeració.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula de ventilació de PVC, de 40 mm de diàmetre, col·locada mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISD010: Canaleta de drenatge per a dutxa d'obra.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 750 mm de longitud, amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida horitzontal de ABS de 40 mm de diàmetre i 69 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable, per a desguàs de dutxa d'obra.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tendrà resistència mecànica i estanquitat.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISS005: Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN" o equiv.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN", de 200 mm de diàmetre, amb clapeta de polipropilè, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada entre el col·lector de sortida i l'escomesa.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISS008: Sifó en línia de PVC, "JIMTEN" o equiv.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Sifó en línia de PVC, "JIMTEN" o equivalent, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 200 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra ISS010: Col·lector suspès 160 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El col·lector tindrà resistència mecànica. El conjunt serà estanc.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops. No s'utilitzarà per a l'evacuació d'altres tipus de residus que no siguin aigües residuals o pluvials.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVM040: Ventilador en línia SODECA SV/FILTER-125 F6+F8.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Ventilador en línia per a conducte SODECA SV/FILTER-125, potència màxima de 80 W, cabal màxim de 255 m³/h, filtres F6+F8, per a conductes de 125 mm de diàmetre, envolvent en xapa d'acer galvanitzat, motor de rotor exterior amb protector tèrmic incorporat, classe F, protecció IP54, alimentació monofàsica a 230 V i 50-60 Hz de freqüència, acabat anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada, amb portes d'accés per manteniment. Inclús peus de suport pel muntatge.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra IVV020: Conducte circular de xapa d'acer galvanitzat de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontal. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Instal·lació: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació i recorregut es corresponen amb els de Projecte, i que hi ha espai suficient per a la seva instal·lació.

Es comprovarà l'existència de forats en els forjats i elements estructurals a travessar.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conducte serà estanca. La ventilació serà adequada.

PROVES DE SERVEI
Prova de resistència mecànica i estanquitat.

Normativa d'aplicació: UNE-EN 12237. Ventilación de edificios. Conductos. Resistencia y fugas de conductos circulares de chapa metálica

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusores.

2.2.9. Aïllaments e impermeabilitzacions

Unitat d'obra NGI010: Capa separadora en fonamentació: làmina de polietilè.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superficie de formigó.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que les característiques del material sobre el qual es va estendre la làmina separadora es corresponen amb les previstes en el Projecte.

La superfície estarà neta, seca i exempta de material trencadís que pugui perforar la làmina separadora per punxonament.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació de la capa separadora.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà el pas de persones i vehicles sobre les làmines separadores col·locades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

2.2.10. Cobertes

Unitat d'obra QDB022: Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida. Impermeabilització amb làmines asfàltiques, tipus bicapa.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Impermeabilització asfàltica: s'evitarà el seu contacte amb olis, grasses, petrolis i dissolvents.

Capa separadora: s'utilitzaran productes no permeables a la beurada de morters i formigons.

Es prestarà especial atenció a les incompatibilitats d'ús que s'especifiquen en les fitxes tècniques dels diferents elements que poguessin compondre la coberta (suport resistent, formació de pendents, barrera de vapor, aïllament tèrmic, impermeabilització i capes separadores).

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- CTE. DB-SI Seguridad en caso de incendio.

- NTE-QAN. Cubiertas: Azoteas no transitables.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

Es comprovarà que els paraments verticals de cassetó, plastrons perimetrals i altres elements constructius es troben acabats.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h, havent d'aplicar-se en unes condicions tèrmiques ambientals que es trobin dintre dels marges prescrits en les corresponents especificacions d'aplicació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i grossor de la capa de grava.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'abocament de residus d'obra sobre la capa de grava.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.

Unitat d'obra QUM011: Canaló interior per a coberta inclinada xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
No es posarà en contacte directe l'acer amb altres metalls ni amb guixos.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-QTG. Cubiertas: Tejados galvanizados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la estructura portant presenta aplomat, planitud i horitzontalitat adequats.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà resistent i estable enfront a les accions, tant exteriors com provocades pel propi edifici.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.

Unitat d'obra QUM012: Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat prelacat, model G500 de CISA o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat, de 3500 mm de longitud, 600 mm d'amplada, obertura central de 250 mm d'amplada, 350 mm d'altura i 0,6 mm de gruix, amb suport metàl·lic adaptable al pendent de la coberta, per a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació a les xapes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de la base resistent és uniforme i plana, està neta i manca de restes d'obra.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i col·locació de les peces especials sobre les xapes. Fixació de les peces a les xapes.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i el manteniment de la integritat de la cobertura enfront de l'acció del vent.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'obra recién executada enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra QUM020: Cobertura de panells sandvitx aïllants, d'acer.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
La naturalesa del suport permetrà l'ancoratge mecànic dels panells sandvitx aïllants, i el seu dimensionament garantirà l'estabilitat, amb fletxa mínima, del conjunt.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 1°C, plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Seran bàsiques les condicions d'estanquitat i el manteniment de la integritat de la cobertura enfront de l'acció del vent.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou els punts singulars i les peces especials de la cobertura.

Unitat d'obra QLL020: Lluernari de plaques translúcides, en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lluernari a una aigua en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants. Amb plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor. Inclús accessoris de fixació de les plaques i silicona neutra oxímica, per closa de juntes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha acabat l'execució completa de l'estructura suport.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui, neu o la velocitat del vent sigui superior a 50 km/h.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació i fixació de les plaques. Resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El lluernari serà estanc a l'aigua i tindrà resistència a l'acció destructiva dels agents atmosfèrics.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
No es donarà suport cap element ni es permetrà el trànsit.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'estructura suport.

2.2.11. Revestiments i extradossats

Unitat d'obra RAA030: Revestiment interior amb peces de gres esmaltat. Col·locació en capa fina.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó o morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, REJUNTAT: amb morter de juncts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució: NTE-RPA. Revestimientos de paramentos: Alicatados.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el suport està net i pla, és compatible amb el material de col·locació i té resistència mecànica, flexibilitat i estabilitat dimensional.

AMBIENTALS
Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 5°C o superior a 30°C, existeixin corrents d'aire o el sol incideixi directament sobre la superfície.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

Unitat d'obra RIP020: Pintura plàstica sobre parament interior de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS
Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra RIP025: Pintura plàstica sobre parament interior de morter de ciment.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior vertical, de fins 3 m d'altura.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície a revestir no presenta restes d'anteriors aplicacions de pintura, taques d'òxid, de greix o d'humitat, imperfeccions ni eflorescències.

AMBIENTALS
Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 35°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà el revestiment recién executat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.

Unitat d'obra ROO030: Marcat de places de garatge.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat setinat, textura llisa, diluïdes amb un 10 a 15% d'aigua; per a marcat de places de garatge, amb línies de 10 cm d'amplada, contínues o discontínues.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície a revestir està seca i neta de pols i greix.

AMBIENTALS
Es suspendran els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 7°C o superior a 40°C o la humitat ambiental sigui superior al 80%.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície. Execució del marcat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Tendrà bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront del trànsit fins que transcorri el temps previst.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra RSG120: Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de juncts cimentós tipus L, color blanc, en juncts de 2 mm d'espessor.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad.

- NTE-RSR. Revestimientos de suelos: Piezas rígidas.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que ha transcorregut un temps suficient des de la fabricació del suport, en cap cas inferior a tres setmanes per a bases o morters de ciment i tres mesos per a forjats o soleres de formigó.

Es comprovarà que el suport està net i pla i sense taques d'humitat.

AMBIENTALS
Es comprovarà abans de l'aplicació de l'adhesiu que la temperatura es troba entre 5°C i 30°C, evitant tant com sigui possible, els corrents forts d'aire i el sol directe.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les creuetes. Col·locació de les peces a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El paviment tindrà planitud, absència de celles i bon aspecte.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de fregaments, punxonament o cops que puguin danyar-lo.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

2.2.12. Senyalització i equipament

Unitat d'obra SPA020: Barra de subjecció per a minusvàlids abatible amb forma d'U

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha finalitzat el revestiment de la superfície suport i que aquesta posseeix la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPA021: Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, amb forma de L, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 480x480 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que s'ha finalitzat el revestiment de la superfície suport i que aquesta posseeix la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPA050: Mirall reclinable per a minusvàlids, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP" o equiv.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP", d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la superfície de suport té la resistència adequada.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació i anivellament seran adequades.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPL012: Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o equiv., d'altura fixa, de 680x580 mm,

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

Les vàlvules de desguàs no s'uniran amb massilla.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP", d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP", cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda, d'aigua calenta i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SPI006: Wàter amb dipòsit baix sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT" o equiv.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE ELS DIFERENTS PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS QUE COMPONEN LA UNITAT D'OBRA.
Per a evitar que es produeixi el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, es prendran les següents mesures: evitar el contacte físic entre ells, aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial i evitar el contacte entre els elements metàl·lics i el guix.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.486.01.1, sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT", de 355x655x460 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.268.01.1 i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc, codi de comanda 501.559.01.1. Inclús silicona per a segellat de junts.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el parament suport està completament acabat i que les instal·lacions d'aigua freda i de salubritat estan acabades.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Quedarà anivellat en ambdues direccions, en la posició prevista i fixat correctament. Es garantirà l'estanquitat de les connexions i el segellat de les juntes.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
L'aparell sanitari es precintarà, quedant protegit de materials agressius, impactes i brutícia, i evitant-se la seva utilització. No se sotmetrà a càrregues per a les quals no està dissenyat, ni es manejaran elements durs ni pesats al seu voltant, per evitar que es produeixin impactes sobre la seva superfície.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SMD010: Dossificador mural de sabó líquid.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa de ABS, color blanc i gris, de 114x111x231 mm.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra SME010: Dispensador de paper higiènic model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP".

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP", amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació i fixació.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La fixació serà adequada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i rascades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

2.2.13. Urbanització interior de la parcel·la

Unitat d'obra UAA010: Pericó d'obra de fàbrica 130x130x160 cm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x160 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Execució: CTE. DB-HS Salubridad.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la ubicació de l'arqueta es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La arqueta quedarà totalment estanca.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i obturacions. Es taparan totes els pericons per a evitar accidents.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UAC010: Col·lector soterrat 160 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra UAC011: Col·lector soterrat 200 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ

Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ

La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

PROVES DE SERVEI

Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT

Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA

El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra UAC012: Col·lector soterrat 250 mm.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 250 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.

NORMATIVA D'APLICACIÓ

Execució:

- CTE. DB-HS Salubridad.

- Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones. M.O.P.U..

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE

Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT

Es comprovarà que el terreny de l'interior de la rasa, a més de lliure d'aigua, està net de residus, terres soltes o disgregades i vegetació.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei. Quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de las aigües.

PROVES DE SERVEI
Prova d'estanquitat parcial.

Normativa d'aplicació: CTE. DB-HS Salubridad

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.

Unitat d'obra UIP011: Lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Subministrament i muntatge de lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent. S'inclou material auxiliar de muntatge.Grau de protecció IP65 i aïllament classe I.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El nivell d'il·luminació serà adequat i uniforme.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra USR010: Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals 5000 l.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 5000 litres, amb boca d'aireació, boca d'entrada de 125 mm de diàmetre i boca d'accés de 567 mm de diàmetre amb tapa. Dimensions: diàmetre 2120 mm, longitud 2050 mm.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El dipòsit no presentarà fugues.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UGD010: Cisterna prefabricada per a xarxa d'aprofitament d'aigües pluvials. Instal·lació soterrada.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

La superfície de suport de la cisterna serà horitzontal.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna. Fixació i connexionat.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La cisterna no presentarà fuites. El conjunt quedarà en condicions de servei i connectat a la xarxa que ha d'alimentar.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou l'obra civil.

Unitat d'obra UGS020: Electrobomba submergible.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la del Projecte i que la zona d'ubicació està completament terminada.

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i esquitxades.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UVT010: Clos de parcel·la, de malla de simple torsió 2 m d'altura.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

Unitat d'obra UVT011: Clos de parcel·la, de malla de simple torsió 1,5 m d'altura.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

Unitat d'obra UVP010: Desmuntatge/muntage porta reixat en clos de parcel·la.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Desmuntatge de porta reixat metàl·lica existent, de fulla corredissa, dimensions 550x200 cm, per a accés de vehicles, inclós equip d'automatisme per obertura i tancament automàtic de porta. Inclús posterior muntatge a nova ubicació segons plànols.

Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

Muntatge: NTE-PPA. Particiones: Puertas de acero.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el forat està acabat i que les seves dimensions són correctes.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Desmuntatge Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Posada en marxa.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. Els mecanismes estaran ajustats.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UVP020: Porta reixat en clos de parcel·la de malla metàl·lica.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vehicles en clos de parcel·la de malla metàl·lica, amb dues fulles batents de 1,5x2 m, amplada total 3 m. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Elaboració, transport i posada en obra del formigó: Código Estructural.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que el forat està acabat i que les seves dimensions són correctes.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà sòlid. La porta quedarà aplomada i ajustada.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UVM010: Mur de fàbrica per tancament de parcel·la.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Clos de parcel·la format per mur continu, de 0,6 m d'altura i de 20 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Execució:

- CTE. DB-SE-F Seguridad estructural: Fábrica.

- NTE-FFB. Fachadas: Fábrica de bloques.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà la possible existència de servituds, elements soterrats, xarxes de servei o qualsevol tipus d'instal·lacions que poden resultar afectades per les obres a iniciar.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
El conjunt serà monolític.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà l'obra recién executada enfront de pluges, gelades i temperatures elevades. S'evitarà l'actuació sobre l'element d'accions mecàniques no previstes en el càlcul.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el revestiment.

Unitat d'obra UVO010: Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que els paraments de recolzament estan sanejats, nets i anivellats.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
La pendent serà adequada. Tindrà una perfecta adherència al suport i bon aspecte. El segellat de juntes serà estanc a l'aigua.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Unitat d'obra UHP010: Fornícula prefabricada de formigó.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè, amb base de 840x500x500 mm de dimensions exteriors. Totalment muntada.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que la seva situació es correspon amb la de Projecte, i que la superfície de recolzament està neta i anivellada.

AMBIENTALS
Se suspendran els treballs quan plogui amb intensitat, neu o existeixi vent excessiu.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Hissat i presentació de la fornícula mitjançant grua. Col·locació, aplomat i anivellació. Rejuntat i neteja. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Els registres seran accessibles des de zones comunitàries.

CONSERVACIÓ I MANTENIMENT
Es protegirà enfront de cops i obturacions.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons especificacions de Projecte.

2.2.14. Gestió de residus

Unitat d'obra GTA020: Transport de terres amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

PROCÉS D'EXECUCIÓ

FASES D'EXECUCIÓ
Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GTB020: Cànon d'abocament per lliurament de terres a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRA020: Transport de residus inertes amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRA021: Transport de residus inertes amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRA022: Transport de residus inertes amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRA023: Transport de residus inertes amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport amb camió de residus inertes de paper i cartró, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GRB020: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRB021: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRB022: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GRB024: Cànon d'abocament per lliurament de residus inerts a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de paper i cartró, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

Unitat d'obra GVA020: Transport de residus vegetals amb camió.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., a vertedero específico, situat a 20 km de distància.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CONDICIONS PRÈVIES QUE S'HAN DE COMPLIR ABANS DE LA EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

DEL SUPORT
Es comprovarà que estan perfectament senyalitzades sobre el terreny les zones de treball i vies de circulació, per a l'organització del tràfic.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ
Les vies de circulació utilitzades durant el transport quedaran completament netes de qualsevol tipus de residus.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.

Unitat d'obra GVB020: Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals a gestor autoritzat.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., en vertedero específico.

NORMATIVA D'APLICACIÓ
Gestió de residus: Regulación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

CRITERI DE VALORACIÓ ECONÒMICA
El preu no inclou el transport.

2.2.15. Control de qualitat i assaigs

Unitat d'obra XUX019: Legalització del projecte de baixa tensió

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Legalització del projecte de baixa tensió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes a satsifer a la EIC, tramitació i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

2.2.16. Seguretat i salut

Unitat d'obra YCX010: Partida per l'adopció de mesures de seguretat i salut.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES
Partida d'abonament íntegre per l'adopció de mesures de seguretat i salut i senyalització durant l'execució de les obres necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball i del Pla de Seguretat i Salut del projecte. Inclús manteniment en condicions segures dels sistemes de protecció col·lectiva durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor, equips de protecció individual, formació del personal, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, equipaments mèdics, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres.

CRITERI D'AMIDAMENT EN PROJECTE
Partida d'abonament íntegre

CRITERI D'AMIDAMENT EN OBRA I CONDICIONS D'ABONAMENT
Partida d'abonament íntegre

2.3. Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat

D'acord amb el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", a l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el present plec, per part del constructor, i al seu càrrec, independentment de les ordenades per la direcció facultativa i les exigides per la legislació aplicable, que seran realitzades per laboratori acreditat i el cost de les quals s'especifica detalladament en el capítol de Control de Qualitat i Assaigs, del Pressupost d'Execució material (PEM) del projecte.

C FONAMENTACIONS

Segons el "Real Decreto 314/2006. Código Técnico de la Edificación (CTE)", abans de la posada en servei de l'edifici s'ha de comprovar que:

- La fonamentació es comporta en la forma prevista en el projecte.
- No s'aprecia que s'estiguin superant les càrregues admissibles.
- Els assentaments s'ajusten al previst, si, en casos especials, així ho exigeix el projecte o el director d'obra.
- No s'han plantat arbres les arrels dels quals puguin originar canvis d'humitat en el terreny de fonamentació, o creat zones verdes el drenatge de les quals no estigui previst en el projecte, sobretot en terrenys expansius.

Així mateix, és recomanable controlar els moviments del terreny per a qualsevol tipus de construcció, per part de l'empresa constructora, i obligatori en el cas d'edificis del tipus C-3 (construccions entre 11 i 20 plantes) i C-4 (conjunts monumentals o singulars i edificis de més de 20 plantes), mitjançant l'establiment per part d'una organització amb experiència en aquest tipus de treballs, dirigida per un tècnic competent, d'un sistema d'anivellació per controlar l'assentament a les zones més característiques de l'obra, en les següents condicions:

- El punt de referència ha d'estar protegit de qualsevol eventual pertorbació, de manera que pugui considerar-se com a immòbil durant tot el període d'observació.
- El nombre de pilars a anivellar no serà inferior al 10% del total de l'edificació. En el cas que la superestructura es recolzi sobre murs, es preveurà un punt d'observació cada 20 m de longitud, com a mínim. En qualsevol cas, el nombre mínim de referències d'anivellació serà de 4. La precisió de l'anivellació serà de 0,1 mm.
- La cadència de lectures serà l'adequada per advertir qualsevol anomalia en el comportament de la fonamentació. És recomanable efectuar-les en completar-se el 50% de l'estructura, al final de la mateixa, i en acabar els envans de cada dues plantes.
- El resultat final de les observacions s'incorporarà a la documentació de l'obra.

E ESTRUCTURES

Es comprovarà que els eixos dels elements, les cotes i la geometria de les seccions presentin unes posicions i magnituds dimensionals les desviacions de les quals respecte al projecte són conformes amb les toleràncies indicades en el aquest i en la normativa d'obligat compliment.

Una vegada finalitzada l'execució de cada fase de l'estructura, la direcció facultativa vetllarà perquè es realitzin les comprovacions i proves de càrrega exigides en el seu cas per la reglamentació vigent que li fos aplicable, a més de les quals pugui establir voluntàriament el projecte o decidir la pròpia direcció facultativa, determinant si s'escau la validesa dels resultats obtinguts.

F FAÇANES I PARTICIONS

Prova d'escorrentia per comprovar l'estanquitat a l'aigua d'una zona de façana mitjançant simulació de pluja sobre la superfície de prova, en el pany més desfavorable.

Prova d'escorrentia, per part del constructor, i al seu càrrec, per comprovar l'estanquitat a l'aigua de portes i finestres de la fusteria exterior dels buits de façana, en almenys un buit cada 50 m² de façana i no menys d'un per façana, incloent les lluernes de coberta, si les hi hagués.

I INSTAL·LACIONS

Les proves finals de la instal·lació s'efectuaran, un cop estigui l'edifici acabat, per l'empresa instal·ladora, que disposarà dels mitjans materials i humans necessaris per a la seva realització.

Totes les proves s'efectuaran en presència de l'instal·lador autoritzat o del director d'Execució de l'Obra, que ha de donar la seva conformitat tant al procediment seguit com als resultats obtinguts.

Els resultats de les diferents proves realitzades a cadascun dels equips, aparells o subsistemes, passaran a formar part de la documentació final de la instal·lació. S'indicaran marca i model i es mostraran, per a cada equip, les dades de funcionament segons projecte i les dades mesurades en obra durant la posada en marxa.

Quan per estendre el certificat de la instal·lació sigui necessari disposar d'energia per realitzar proves, es sol·licitarà a l'empresa subministradora d'energia un subministrament provisional per a proves, per l'instal·lador autoritzat o pel director de la instal·lació, i sota la seva responsabilitat.

Seran a càrrec de l'empresa instal·ladora totes les despeses ocasionades per la realització d'aquestes proves finals, així com les despeses ocasionades per l'incompliment de les mateixes.

2.4. Prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició

El corresponent Estudi de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, contindrà les següents prescripcions en relació amb l'emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus de l'obra:

El dipòsit temporal de la runa es realitzarà en contenidors metàl·lics amb la ubicació i condicions establertes en les ordenances municipals, o bé en sacs industrials amb un volum inferior a un metre cúbic, quedant degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Aquells residus valoritzables, com fustes, plàstics, ferralla, etc., Es dipositaran en contenidors degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus, per tal de facilitar la seva gestió.

Els contenidors hauran d'estar pintats amb colors vius, que siguin visibles durant la nit, i han de comptar amb una banda de material reflectant de, almenys, 15 centímetres al llarg de tot el seu perímetre, figurant de forma clara i llegible la següent informació:

- Raó social.
- Codi d'Identificació Fiscal (C.I.F.).
- Número de telèfon del titular del contenidor / envàs.
- Número d'inscripció en el Registre de Transportistes de Residus del titular del contenidor.

Aquesta informació haurà de quedar també reflectida a través d'adhesius o plaques, en els envasos industrials o altres elements de contenció.

El responsable de l'obra a la qual dóna servei el contenidor d'adoptar les mesures pertinents per evitar que es dipositin residus aliens a la mateixa. Els contenidors romandran tancats o coberts fora de l'horari de treball, amb tal d'evitar el dipòsit de restes aliens a l'obra i el vessament de dels residus.

A l'equip d'obra s'hauran d'establir els mitjans humans, tècnics i procediments de separació que es dedicaran a cada tipus de RCE.

S'hauran de complir les prescripcions establertes en les ordenances municipals, els requisits i condicions de la llicència d'obra, especialment si obliguen a la separació en origen de determinades matèries objecte de reciclatge o deposició, i el constructor o el cap d'obra realitzar una avaluació econòmica de les condicions en què és viable aquesta operació, considerant les possibilitats reals de fer-la, és a dir, que l'obra o construcció ho permeti i que es disposi de plantes de reciclatge o gestors adequats.

El constructor haurà d'efectuar un estricte control documental, de manera que els transportistes i gestors de RCE presentin els vals de cada retirada i lliurament a destinació final. En el cas que els residus es reutilitzin en altres obres o projectes de restauració, s'haurà d'aportar evidència documental de la destinació final.

Les restes derivades del rentat de les canaletes de les cubes de subministrament de formigó prefabricat seran considerats com a residus i gestionats com li correspon (LER 17 01 01).

S'ha d'evitar la contaminació mitjançant productes tòxics o perillosos dels materials plàstics, restes de fusta, abassegaments o contenidors de runes, amb la finalitat de procedir a la seva adequada segregació.

Les terres superficials que es puguin destinar a jardineria o la recuperació de sòls degradats, seran acuradament retirades i emmagatzemades durant el menor temps possible, disposades en cavallons d'alçada no superior a 2 metres, evitant la humitat excessiva, la seva manipulació i la seva contaminació.

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

QUADRE DE PREUS 1

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS		
1.1	m³ Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	6,64	SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS
1.2	m³ Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	28,83	VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
1.3	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra de préstec, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	15,66	QUINZE EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
	2 FONAMENTS I CONTENCIONS		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
2.1	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió o amb cubilot, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	92,28	NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
2.2	m³ Formigó per armar en sabates de fonamentació, HA-30/B/20/XC2, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	111,29	CENT ONZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
2.3	m³ Formigó per armar en murs de contenció H<3 m, HA-30/B/20/XC4, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	125,92	CENT VINT-I-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
2.4	kg Acer UNE-EN 10080 B 500 S per a elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i muntatge en fonamentació o mur de contenció. Inclús filferro de lligar i separadors. Inclou: Tall i doblec de l'armadura. Muntatge i col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Subjecció de l'armadura. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es calcularà el pes teòric de l'armadura executada segons especificacions de Projecte.	1,88	U EURO AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
2.5	m² Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a fonamentació o mur de contenció, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.	20,18	VINT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
	3 ESTRUCTURES		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.1	m Pilar prefabricat de formigó armat de secció 40x40 cm, per acabat vist del formigó, amb mènsules i baionetes de formigó segons plànols d'estructura, per a encastar a la base. Inclús formació de calze amb xapa metàl·lica i reblert d'encastament amb formigó HM-35/F/12/X0 fabricat en central i abocat des de camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el morter d'ompliment. Inclou: Replanteig dels pilars. Hissat i presentació dels pilars mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. 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.	221,90	DOS-CENTS VINT-I-U EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
3.2	m Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, tipus JL, de 40 cm d'amplada d'ànima, 20 cm d'altura de taló, 55 cm d'amplada total i 40 cm d'altura total. Cantells biselats, peces preparades pel recolzament en pilars. Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	174,04	CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
3.3	m Biga peraltada 155-63 prefabricada de formigó armat per anar vist HP-50 gris calcari, amb secció en I, pendent del 10%, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar, de 19 m de llum com a màxim, col·locada amb grua	283,51	DOS-CENTS VUITANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
3.4	m Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, JR-0,40x0,50 cm, de 50 cm d'altura i 40 cm d'amplada, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar. Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	148,96	CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS
3.5	m Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m. Inclou: Replanteig de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	19,85	DINOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
3.6	m² Llosa de 20 + 5 cm de cantell, realitzada amb placa alveolar prefabricada de formigó pretesat de 20 cm de cantell i 120 cm d'amplada, amb junta lateral oberta superiorment, SCP: 3,10 kN/m2; SCU: 1,00 kN/m2, recolzada directament sobre bigues de cantell; replé de juntes entre plaques alveolars, zones d'enllaç amb recolzaments i capa de compressió, realitzats amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, acer B 500 S en zona de negatius, amb una quantia aproximada de 4 kg/m², i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els suports ni els pilars. El preu inclou l'excés de volum per la contrafletxa de les plaques. Inclou: Replanteig de la geometria de la planta. Muntatge de les plaques alveolars mitjançant grua. Enllaç de la llosa amb els seus recolzaments. Talls, ranuras, trepant i forats. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².	88,48	VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS
	4 COBERTES		

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.1	m² Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	79,75	SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.2	m² Cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclús resolució dels punts singulars i les peces especials de la cobertura (carener, vora perimetral, trobada de coberta amb parament vertical, revestiment baionetes pilars). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	70,81	SETANTA EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS
4.3	m Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer prelacat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat sobre suport de xapa plegada d'acer galvanitzat de 300 mm de desenvolupament i 4 plecs; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	18,98	DIVUIT EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS
4.4	m² Lluernari a una aigua en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants. Amb plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor. Inclús accessoris de fixació de les plaques i silicona neutra oxímica, per closa de juntes. Inclou: Col·locació i fixació de les plaques. Peces suplementàries per ajust de gruix de plaques. Resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	53,08	CINQUANTA-TRES EUROS AMB VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
4.5	m Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	39,18	TRENTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
	5 TANCAMENTS I DIVISORIES		
5.1	m² Tancament de façana format per panells prefabricats, llisos alleugerits, amb aïllament de 11 cm, de formigó armat de 20 cm d'espessor, 3 m d'amplada i 14 m de longitud màxima, amb les vores encadellades, acabat llis de color gris a una cara, disposats en posició horitzontal, amb inclusió o delimitació de buits. Inclús col·locació en obra dels panells amb ajuda de grua autopropulsada, apuntalaments, peces especials, elements metàl·lics per a connexió entre panells i entre panells i elements estructurals, segellament de juntes amb silicona neutra sobre cordó de cautxú adhesiu i ataconat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Totalment muntat. Inclou: Replanteig dels panells. Col·locació del cordó de cautxú adhesiu. Posicionat dels panells en el seu lloc de col·locació. Aplom i apuntalament dels panells. Soldadura dels elements metàl·lics de connexió. Segellat de juntes i ataconat final amb morter de retracció controlada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².	98,84	NORANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.2	m² Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Inclús elements d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en junts verticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació dels dispositius de connexió, ancoratges, claus i fixacions metàl·liques. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	49,62	QUARANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
5.3	m² Full de partició interior, de 10 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	22,70	VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
5.4	m² Gelosia de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color gris, de 40x20x10 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5. Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces. Repàs de les juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².	60,36	SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS
	6 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES		
6.1	U Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. 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.	208,18	DOS-CENTS VUIT EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS
6.2	U Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 600 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. 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.	162,95	CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
6.3	U Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana.Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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.	694,09	SIS-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.4	U Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Criteri de valoració econòmica: Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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.	585,51	CINC-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-U CÈNTIMS
6.5	m² Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	172,36	CENT SETANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.6	U Porta d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, per un buit d'obra de 1300x2900 mm, amb una fulla batent de 900x2050 mm, una fulla lateral fixa i una fulla fixa superior, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inlcús pany de seguretat per fusteria d'alumini. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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.	1.666,10	MIL SIS-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS
6.7	U Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, amb obertura automàtica. Inclús material de connexionat elèctric i equip de motorització. Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Instal·lació de la porta de garatge. Muntatge dels tirants de subjecció. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes. Posada en marxa. 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.	5.263,52	CINC MIL DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-DOS CÈNTIMS
6.8	U Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	219,19	DOS-CENTS DINOU EUROS AMB DINOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
6.9	U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	217,57	DOS-CENTS DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
6.10	U Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	352,05	TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS
6.11	U Porta interior corredissa amb guia superior, cega, d'una fulla de 203x92,5x4 cm, per a una llum de pas de 80 cm d'amplada, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, guia superior externa a la paret d'alumini incrustada en fusta, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	355,21	TRES-CENTS CINQUANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS
	7 PAVIMENTS		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.1	m² Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb juntsde retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	31,42	TRENTA-U EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
7.2	m² Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superficie de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	1,88	U EURO AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
7.3	m² Emmacat en caixa per base de solera de 15 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	10,06	DEU EUROS AMB SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
7.4	m² Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de juntscimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les creuetes. Col·locació de les peces a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	61,91	SEIXANTA-U EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
	8 REVESTIMENTS VERTICALS		
8.1	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	7,37	SET EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
8.2	m² Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó o morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².	41,02	QUARANTA-U EUROS AMB DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
	9 ACABATS SOSTRES		
9.1	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	9,14	NOU EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS
	10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS		
10.1	m² Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic elàstic, color a escollir per la DF, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils per a formació de goterons de PVC amb malla, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la preparació i neteja de la superfície de suport, l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrancada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	80,65	VUITANTA EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
10.2	m² Capa addicional de reforç per a sistema ETICS, mitjançant l'aplicació d'una capa de morter de 2 mm d'espessor mínim, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial, cavalcada 10 cm; aplicada en zones susceptibles d'impacte des de l'arrencada del sistema, sobre el panell aïllant i abans de la capa de regularització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Aplicació d'una primera capa de morter sobre el panell aïllant. Col·locació de la malla de reforç. Aplicació d'una segona capa de morter sobre la malla de reforç. Resolució dels punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	9,74	NOU EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS
	11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO		
11.1	m Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat setinat, textura llisa, diluïdes amb un 10 a 15% d'aigua; per a marcat de places de garatge, amb línies de 10 cm d'amplada, contínues o discontínues. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,87	TRES EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS
11.2	U Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. 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.	11,33	ONZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
11.3	U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. 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.	14,29	CATORZE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
11.4	m² Reixa metàl·lica composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, amb pletines d'acer de 10 mm a les quatre cantonades per fixació del marc a la façana, amb barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm separats 10 cm entre ells. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica de façana amb aïllament tèrmic exterior, amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	128,62	CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS
11.5	m² Reixa metàl·lica practicable amb pany i possibilitat d'apertura des de l'interior composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, barrots horitzontals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm i barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica amb varetes roscades i resina, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Separació entre barrots horitzontals 30 cm i entre barrots verticals 10 cm. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	168,05	CENT SEIXANTA-VUIT EUROS AMB CINC CÈNTIMS
	12 INSTAL·LACIONS		
	12.1 FONTANERIA		
12.1.1	u Connexió de canonada PEAD 110 mm a la xarxa existent de PEAD 110 mm , inclós p.p. de material, peces especials, accessoris i mà d'obra. Inclós cates per localització de la canonada existent, tall de paviment de qualsevol gruix, demolició del paviment de qualsevol tipus i gruix, i reposició de paviment de les mateixes característiques que l'existent. Tot inclòs completament acabat.	935,13	NOU-CENTS TRENTA-CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.1.2	m Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 10 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	63,25	SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
12.1.3	U Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè, amb base de 840x500x500 mm de dimensions exteriors. Totalment muntada. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Hissat i presentació de la fornícula mitjançant grua. Col·locació, aplomat i anivellació. Rejuntat i neteja. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. 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.	311,88	TRES-CENTS ONZE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
12.1.4	U Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	111,56	CENT ONZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
12.1.5	U Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 3,5 m³/h, diàmetre nominal 25 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Totes les especificacions tècniques segons especificacions de la companyia subministradora. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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.	179,31	CENT SETANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.1.6	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 90 mm de diàmetre exterior i 8,2 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	27,79	VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
12.1.7	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs eix d'extensió fix i trampilló.	190,46	CENT NORANTA EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
12.1.8	U Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús clau de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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.	304,10	TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS
12.1.9	U Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, 2 dutxes d'obra, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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.	429,60	QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.1.10	U Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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.	211,72	DOS-CENTS ONZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS
12.1.11	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	6,47	SIS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
12.1.12	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,89	VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS
12.1.13	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, comptador individual, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	6,10	SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.1.14	u Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, model aroSTOR VWL B 270/5 de Vaillant o equivalent, per la producció d'ACS, instal·lació sobre paviment, amb dipòsit de 270 l d'acer inoxidable i connexió per ventilació independent de presa i expulsió d'aire de 160 mm. Dimensions 634/634/1.783 mm. Resistència elèctrica de recolzament en titani de 1.200 W i recirculació d'ACS. Inclús panell programable connectat a instal·lació fotovoltaica i discriminació horària ´´Smart grid´´. Inclús trípode d'instal·lació sobre paviment i kit de ventilació.	3.588,41	TRES MIL CINC-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
	12.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES		
12.2.1	m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	12,33	DOTZE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
12.2.2	m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	19,08	DINOU EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
12.2.3	m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	32,54	TRENTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.2.4	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	35,46	TRENTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
12.2.5	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	44,81	QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.2.6	U Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x160 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; inclús prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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.	1.013,43	MIL TRETZE EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
12.2.7	U Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 750 mm de longitud, amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida horitzontal de ABS de 40 mm de diàmetre i 69 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable, per a desguàs de dutxa d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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.	425,69	QUATRE-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
12.2.8	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,19	SET EUROS AMB DINOU CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.2.9	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	8,45	VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS
12.2.10	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	15,56	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS
12.2.11	U Vàlvula de ventilació de PVC, de 40 mm de diàmetre, col·locada mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	24,78	VINT-I-QUATRE EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
12.2.12	U Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN", de 200 mm de diàmetre, amb clapeta de polipropilè, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	675,31	SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB TRENTA-U CÈNTIMS
12.2.13	U Sifó en línia de PVC, "JIMTEN" o equivalent, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 200 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	231,74	DOS-CENTS TRENTA-U EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.2.14	UN Subm. i col. de xarxa interior d'evacuació d'aigües de CONDENSATS, amb canonada de P.V.C. serie B según norma UNE-EN 1329-1, de Ø homologats segons planos. S'inclouen connexions a sanitaris i griferia, sifons, registres, ventilacions terminals i p.p. de material auxiliar de muntatge.	134,29	CENT TRENTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS
12.2.15	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos i soterrats, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	5,40	CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
12.2.16	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 250 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	63,90	SEIXANTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
12.2.17	U Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 5000 litres, amb boca d'aireació, boca d'entrada de 125 mm de diàmetre i boca d'accés de 567 mm de diàmetre amb tapa. Dimensions: diàmetre 2120 mm, longitud 2050 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	2.933,46	DOS MIL NOU-CENTS TRENTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.2.18	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	92,28	NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
12.2.19	m² Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	37,69	TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
12.2.20	m³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	108,55	CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
	12.3 CLIMATITZACIO I VENTILACIO		
12.3.1	m Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	79,71	SETANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.3.2	m Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	62,47	SEIXANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS
12.3.3	m Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	54,04	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS
12.3.4	U Ventilador en línia per a conducte SODECA SV/FILTER-125, potència màxima de 80 W, cabal màxim de 255 m³/h, filtres F6+F8, per a conductes de 125 mm de diàmetre, envolvent en xapa d'acer galvanitzat, motor de rotor exterior amb protector tèrmic incorporat, classe F, protecció IP54, alimentació monofàsica a 230 V i 50-60 Hz de freqüència, acabat anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada, amb portes d'accés per manteniment. Inclús peus de suport pel muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	549,37	CINC-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.3.5	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontalo vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials (colzes, maneguets, juntes de goma, peces T, derivacions còniques, etc). Inclús peces i conductes per adaptació en canvis de secció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	12,35	DOTZE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS
12.3.6	U Reixeta d'impulsió o retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 200x100 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús travessers i accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. 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.	89,16	VUITANTA-NOU EUROS AMB SETZE CÈNTIMS
12.3.7	U Recuperador de calor aire-aire, model KRC 3 HE de KOSNER o equivalent, amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció, de dimensions 370x1110x1580 mm, pes 176 kg, cabal d'aire nominal 1548 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x500 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 150 Pa, potència sonora 81,7 dBA, eficiència tèrmica 84,6%, diàmetre dels conductes 300 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 42 kg/m³. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	4.570,14	QUATRE MIL CINC-CENTS SETANTA EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.3.8	U Unitat exterior per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model Mini KRV PLUS C 140SW C 1PH de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), SEER 6,8, consum elèctric nominal en refrigeració 4,56 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 55°C, potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), SCOP 4,1, consum elèctric nominal en calefacció 7 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -15 fins a 27°C, connectabilitat de fins a 8 unitats interiors, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1040x410x890 mm, pes 100,4 kg, pressió sonora 56 dBA, cabal d'aire 5.400 m³/h, longitud total màxima de canonada frigorífica 100 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 60 m (70 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 30 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 20 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 20 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclús kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclós posada en marxa de la instal·lació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge. 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.	7.278,16	SET MIL DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.3.9	U Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de paret, model KRV SP 22 M DC de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 2,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència absorbida 28 W, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 422 m³/h, de 835x203x280 mm, pes 9,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model KRV V8 RM12F1. Inclús distribuidor de unitat interior KRV KOSNER HN-02C 2 tubs. Inclús subministre i instal·lació de cable de comunicació i alimentació segons especificacions del fabricant, amb cable blindat de 3 nuclis i 0,75 mm2. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge. 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.	788,92	SET-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
12.3.10	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	41,95	QUARANTA-U EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
12.3.11	m Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	20,16	VINT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.3.12	U Bancada de formigó armat, de 150x100x20 cm, composta de formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. 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.	202,75	DOS-CENTS DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
12.3.13	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coils, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	2,95	DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
12.3.14	u Legalització instal·lació i registre instal·lació	520,00	CINC-CENTS VINT EUROS
12.3.15	U Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat prelacat, model G500 de CISA o equivalent, de 5000 mm de longitud, 800 mm d'amplada, obertura central de 466 mm d'amplada, 385 mm d'altura i 0,6 mm de gruix, amb suport metàl·lic adaptable al pendent de la coberta, per a coberta inclinada, amb una pendent del 10%. Inclús accessoris de fixació a les xapes. Inclou: Replanteig i col·locació de les peces especials sobre les xapes. Fixació de les peces a les xapes. 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.	1.284,05	MIL DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB CINC CÈNTIMS
	12.4 ELECTRICITAT		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.4.1	U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 135 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, 55 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 16 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. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. 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.	1.526,28	MIL CINC-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
12.4.2	U Drets a satisfer a la companyia elèctrica pels drets d'extensió i nou subministre per 34,64 KW. Incloses ajudes necessàries d'escomesa.	1.400,00	MIL QUATRE-CENTS EUROS
12.4.3	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 400 A, esquema 13, 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. Inclús subministre i col·locació a l'interior d'armari de caixa de seccionament CAHORS mod. CS 400-PN ref. 0446547 per a una intensitat de 400 A. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. 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.	536,20	CINC-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VINT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.4.4	U Subministrament i instal·lació en peanya prefabricada de formigó armat, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-E2, 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 a la intempèrie. Inclús equip complert 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. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. 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.	439,38	QUATRE-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
12.4.5	m Línia general d'alimentació soterrada, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50+1G25 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, inclós col·locació sota tub protector de polietilè de doble paret, de 125 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	73,67	SETANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS
12.4.6	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,37	DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS
12.4.7	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,78	DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.4.8	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,03	TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS
12.4.9	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,33	QUATRE EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS
12.4.10	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,12	QUATRE EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS
12.4.11	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	6,08	SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS
12.4.12	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,66	NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.4.13	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	10,00	DEU EUROS
12.4.14	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	18,43	DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
12.4.15	U Quadre general de comandament i protecció, format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, amb interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials, magnetotèrmiques i aparells de maniobra que es grafien als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. 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.	4.406,99	QUATRE MIL QUATRE-CENTS SIS EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS
12.4.16	m Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	69,79	SEIXANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
12.4.17	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,16	CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.4.18	U Legalització del projecte de baixa tensió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes a satsifer a la EIC, tramitació i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	1.150,00	MIL CENT CINQUANTA EUROS
12.4.19	m² Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	8,83	VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
	12.5 ENLLUMENAT I MECANISMES		
12.5.1	U Lámpara LED modelo HBYL150NW de la marca SilverSun o equivalente, de 32 cm, ángulo de apertura 120º. Cuerpo de aluminio color negro y difusor de semi translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 16.500lm, índice de reproducción cromática >80, 150W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60Hz y protección IP66. Dimensiones 320 mm de diámetro x 155 mm de alto y 2,3 Kg de peso. Incluye gancho de sujeción. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	94,95	NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS
12.5.2	U Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun o equivalente, cuadrado de 60x60 cm para instalación en superficie, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR < 19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático, translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3600 lm, índice de reproducción cromática >80, 36W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60 Hz. Dimensiones 595,5 mm x 595,5 mm x 9 mm de altura y 2,1 Kg de peso. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	39,60	TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.5.3	U Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun o equivalente, de 64 cm con ángulo de apertura 100°. Cuerpo de PVC color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 2.100lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 85-265 VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 640 mm de longitud x 124 mm de ancho x 43 mm de alto y 1,2 Kg de peso. Incluye Kit de sujeción. Fuente luminosa de categoría energética E. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	32,39	TRENTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
12.5.4	U Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun o equivalente, de 22 cm de diámetro, ángulo de apertura 120° y con sensor de presencia y luminosidad. Cuerpo de PVC en color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K-6000K, flujo luminoso 1725 lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 220-240VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 220 mm de diámetro x 50 mm de ancho. 0,5 Kg de peso. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	27,77	VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS
12.5.5	U Lluminària d'emergència i senyalització autònom de Daisalux, de 36 W, amb llum fluorescent, flux lluminós 750 lúmens, aïllament classe I, graus de protecció IP65 i IK07, autonomia de 1 h. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	103,41	CENT TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
12.5.6	U Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 65, col·locat superficialment. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	103,41	CENT TRES EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
12.5.7	U Subministrament i muntatge de lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent. S'inclou material auxiliar de muntatge.Grau de protecció IP65 i aïllament classe I. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	656,87	SIS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.5.8	U Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	77,03	SETANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS
12.5.9	U Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	16,91	SETZE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
12.5.10	U Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	16,91	SETZE EUROS AMB NORANTA-U CÈNTIMS
12.5.11	U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	19,75	DINOU EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.5.12	U Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls per a centralització de funcions en lloc de treball, amb 2 preses de corrent tipus Schuko (2P+T) de 16 A i 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Inclús caixa de mecanismes superficial. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	92,28	NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
12.5.13	u Quadre de baixa tensió amb base d'endolls formada per 2 endolls de 16 A, 3 fases + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 4P i 2 endolls de 16 A, 1 fase + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 2P.	472,05	QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS
12.5.14	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	3,28	TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
	12.6 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS		
12.6.1	m Canalització principal, en edificació de 1 PAU, formada per 5 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra òptica, 1 reserva) de polietilè de 50 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/P/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	29,27	VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
	12.7 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.7.1	U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 21A-113B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	42,85	QUARANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
12.7.2	U Extintor portàtil de neu carbònica CO_2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	93,26	NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS
12.7.3	U Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	34,42	TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
12.7.4	m Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,83	QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
12.7.5	m Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	9,32	NOU EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.7.6	U Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	157,01	CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB U CÈNTIM
12.7.7	U Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	80,15	VUITANTA EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS
12.7.8	U Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	256,75	DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS
12.7.9	U Font d'alimentació estabilitzada, amb sortida de 24 Vcc i 2,5 A, composta per caixa metàl·lica i mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, amb grau de protecció IP30. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	215,57	DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
12.7.10	m² Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	3,46	TRES EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS
	12.8 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.8.1	U Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 555 W, tensió a màxima potència (Vmp) 32,16 V, intensitat a màxima potència (Imp) 17,26 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,89 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 18,26 A, eficiència 21,24%, 110 cèl·lules de 210x105 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2384x1096x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,85 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	174,44	CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS
12.8.2	U Suport per a mòdul solar fotovoltaic, de formigó, de 682x507x195 mm, amb possibilitat d'ajustar l'angle d'inclinació entre 10° i 40°. Inclou: Replanteig. Col·locació. 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.	54,49	CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS
12.8.3	U Subministrament i instal·lació dels següents elements: - Quadre SOLVER o equivalent, protecció AC per inversor trifàsic de 10 kW. Caixa de superfície amb porta transparent i protecció IP65. Interruptors automàtic, diferencial i protecció de sobretensions segons especificacions fabricant. - Quadre de protecció de strings SOLVER o equivalent, per instal·lacions fotovoltaiques fins a 1000Vdc. Caixa de polièster amb porta transparent i protecció IP65. Protector contra sobretensions, fusibles, bases portafusibles i premsaestopes segons especificacions fabricant. - Inversor trifàsic Greenheiss o equivalent, potència nominal de sortida 10 kW, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus, protecció IP65. - Sistema de monitorització Greenheiss o equivalent, 24H Advance trifàsic. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	3.347,43	TRES MIL TRES-CENTS QUARANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS
12.8.4	m Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	17,71	DISSET EUROS AMB SETANTA-U CÈNTIMS
12.8.5	m Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	11,62	ONZE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
12.8.6	u Multicontact connector aero MC4 4-6 mm2 mascle	9,79	NOU EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
	12.9 SISTEMA D'ALARMA		
12.9.1	u Central de 6 a 16 zones amb caixa i transformador. Grau 2, marca DSC o equivalent	127,88	CENT VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS
12.9.2	U Teclat LCD alfanumèric cablejat, marca DSC o equivalent.	106,79	CENT SIS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS
12.9.3	u Módul expansor de 8 zones cablejades, marca DSC o equivalent	30,41	TRENTA EUROS AMB QUARANTA-U CÈNTIMS
12.9.4	u Detector doble tecnologia volumétric digital amb cobertura 15 m, marca Pyronix o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	31,66	TRENTA-U EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS
12.9.5	u Sirena piezoeléctrica per interior de baix perfil Grau 3, marca UTC o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	18,63	DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS
12.9.6	u Bateria 12V 7AH	23,93	VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS
12.9.7	m Tub corrugat LH DN25 amb guia. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	0,85	VUITANTA-CINC CÈNTIMS
12.9.8	m Tub acer endollable M20. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	5,59	CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS
12.9.9	m Manguera 2*0.75 + 4*0.25 mm2 APANT.LSH0.Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	0,78	SETANTA-VUIT CÈNTIMS
12.9.10	m Cable manguera 3 X 1.5. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	1,19	U EURO AMB DINOU CÈNTIMS
12.9.11	h Instal·lació i configuració de sistema d'alarma. Inclou mà d'obra i desplaçaments.	74,92	SETANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS
	13 EQUIPAMENTS		
13.1	U Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP" o equivalent, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	677,24	SIS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.2	U Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.486.01.1, sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT" o equivalent, de 355x655x460 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.268.01.1 i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc, codi de comanda 501.559.01.1. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	540,42	CINC-CENTS QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
13.3	U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	145,90	CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS
13.4	U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, amb forma de L, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 480x480 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	122,53	CENT VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS
13.5	U Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	230,40	DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS
13.6	U Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa de ABS, color blanc i gris, de 114x111x231 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	29,50	VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
13.7	U Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP", amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	35,55	TRENTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
	14 URBANITZACIÓ		
	14.1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS		
14.1.1	m² Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	1,24	U EURO AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS
14.1.2	m³ Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	6,64	SIS EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.1.3	U Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específico, situat una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Transporte de residuos vegetales a vertedero específico. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. 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.	54,00	CINQUANTA-QUATRE EUROS
14.1.4	m³ Excavació de rases i pous fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	28,83	VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS
14.1.5	m² Demolició de tancament de parcel·la format per mur de fàbrica de bloc de formigó buit, pal metàl·lic i tela metàl·lica, en clos de parcel·la en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació i desmuntatge d'accessoris i peces de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	41,50	QUARANTA-U EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.1.6	m Desmuntatge tanca formada per de tela metàl·lica i pals metàl·lics en clos de parcel·la, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació, el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	10,38	DEU EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS
	14.2 PAVIMENTS		
14.2.1	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	29,39	VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
14.2.2	m² Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb juntes de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	31,42	TRENTA-U EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
	14.3 TANCAMENTS		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.3.1	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	92,28	NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
14.3.2	m³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	108,55	CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
14.3.3	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.	26,76	VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS
14.3.4	m Clos de parcel·la format per mur continu, de 0,6 m d'altura i de 20 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.	21,64	VINT-I-U EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.3.5	m Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	19,39	DINOU EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
14.3.6	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en muret de bloc de formigó massissat. Inclús formació i reblert de forat i accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Formació de forat en mur. Col·locació dels pals en els forats. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.	23,25	VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS
14.3.7	U Desmuntatge de porta reixat metàl·lica existent, de fulla corredissa, dimensions 550x200 cm, per a accés de vehicles, inclós equip d'automatisme per obertura i tancament automàtic de porta. Inclús posterior muntatge a nova ubicació segons plànols. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Posada en marxa. 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.	673,21	SIS-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-U CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.3.8	U Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vehicles en clos de parcel·la de malla metàl·lica, amb dues fulles batents de 1,5x2 m, amplada total 3 m. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla. 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.	484,94	QUATRE-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS
	14.4 DRENATGE I CLAVEGUERAM		
14.4.1	m³ Reblert de grava filtrant classificada, quines característiques i composició granulomètrica compleixen l'exposat en l'art. 421 del PG-3, en perímetre de pou de drenatge, per a facilitar el drenatge de les aigües procedents de pluja, amb la finalitat d'evitar embassaments la sobreempenta hidrostàtica contra les estructures de contenció, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 80% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el pou de drenatge ni la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert. Replanteig general i de nivells. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	55,06	CINQUANTA-CINC EUROS AMB SIS CÈNTIMS
14.4.2	U Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna.Reblert de laterals amb terra de la pr`poia excavació. Fixació i connexionat. 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.	5.493,37	CINC MIL QUATRE-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
14.4.3	U Electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	457,02	QUATRE-CENTS CINQUANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS
14.4.4	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	92,28	NORANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS
14.4.5	m² Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	37,69	TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS
14.4.6	m³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	108,55	CENT VUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS
	15 SEGURETAT I SALUT		

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
15.1	U Partida d'abonament íntegre per l'adopció de mesures de seguretat i salut i senyalització durant l'execució de les obres necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball i del Pla de Seguretat i Salut del projecte. Inclús manteniment en condicions segures dels sistemes de protecció col·lectiva durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor, equips de protecció individual, formació del personal, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, equipaments mèdics, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres. Criteri d'amidament de projecte: Partida d'abonament íntegre Criteri de mesura d'obra: Partida d'abonament íntegre	8.000,00	VUIT MIL EUROS
15.2	U Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 725 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. 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.	326,78	TRES-CENTS VINT-I-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS
	16 GESTIO DE RESIDUS		
16.1	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	6,39	SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS
16.2	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	2,37	DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
16.3	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	10,42	DEU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS
16.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	18,27	DIVUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS
16.5	m³ Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	20,13	VINT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS
16.6	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	8,19	VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
16.7	m³ Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	17,57	DISSET EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS
16.8	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	8,19	VUIT EUROS AMB DINOU CÈNTIMS
16.9	m³ Transport amb camió de residus inertes de paper i cartró, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	6,85	SIS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS
16.10	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de paper i cartró, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	15,54	QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

Quadre de preus nº 1

Nº	Designació	Import	
		En xifra (Euros)	En lletra (Euros)
16.11	m³ Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., a vertedero específico, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	16,23	SETZE EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS
16.12	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., en vertedero específico. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	7,94	SET EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

Tarragona, juny de 2024
Enginyer industrial

Rafael Cabré Villalobos

QUADRE DE PREUS 2

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
	1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS		
1.1	m³ Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	*1,13*	
	Maquinària	*5,19*	
	Mitjans auxiliars	*0,13*	
	3 % Costos indirectes	*0,19*	
			6,64
1.2	m³ Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	*5,60*	
	Maquinària	*21,84*	
	Mitjans auxiliars	*0,55*	
	3 % Costos indirectes	*0,84*	
			28,83
1.3	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra de préstec, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*0,74*	
	Maquinària	*8,22*	
	Materials	*5,94*	
	Mitjans auxiliars	*0,30*	
	3 % Costos indirectes	*0,46*	
			15,66
	2 FONAMENTS I CONTENCIONS		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import	
		Parcial (Euros)	Total (Euros)
2.1	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió o amb cubilot, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*5,66*	
	Materials	*82,17*	
	Mitjans auxiliars	*1,76*	
	3 % Costos indirectes	*2,69*	
			92,28
2.2	m³ Formigó per armar en sabates de fonamentació, HA-30/B/20/XC2, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*8,61*	
	Materials	*97,32*	
	Mitjans auxiliars	*2,12*	
	3 % Costos indirectes	*3,24*	
			111,29
2.3	m³ Formigó per armar en murs de contenció H<3 m, HA-30/B/20/XC4, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*22,32*	
	Materials	*97,53*	
	Mitjans auxiliars	*2,40*	
	3 % Costos indirectes	*3,67*	
			125,92
2.4	kg Acer UNE-EN 10080 B 500 S per a elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i muntatge en fonamentació o mur de contenció. Inclús filferro de lligar i separadors. Inclou: Tall i doblec de l'armadura. Muntatge i col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Subjecció de l'armadura. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es calcularà el pes teòric de l'armadura executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,11*	
	Materials	*1,68*	
	Mitjans auxiliars	*0,04*	
	3 % Costos indirectes	*0,05*	
			1,88
2.5	m² Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a fonamentació o mur de contenció, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*17,49*	
	Materials	*1,72*	
	Mitjans auxiliars	*0,38*	
	3 % Costos indirectes	*0,59*	
			20,18
	3 ESTRUCTURES		

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
3.1	m Pilar prefabricat de formigó armat de secció 40x40 cm, per acabat vist del formigó, amb mènsules i baionetes de formigó segons plànols d'estructura, per a encastar a la base. Inclús formació de calze amb xapa metàl·lica i reblert d'encastament amb formigó HM-35/F/12/X0 fabricat en central i abocat des de camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el morter d'ompliment. Inclou: Replanteig dels pilars. Hissat i presentació dels pilars mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. 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	*40,25*	
	Maquinària	*38,90*	
	Materials	*132,07*	
	Mitjans auxiliars	*4,22*	
	3 % Costos indirectes	*6,46*	
			221,90
3.2	m Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, tipus JL, de 40 cm d'amplada d'ànima, 20 cm d'altura de taló, 55 cm d'amplada total i 40 cm d'altura total. Cantells biselats, peces preparades pel recolzament en pilars. Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*3,80*	
	Maquinària	*3,88*	
	Materials	*157,98*	
	Mitjans auxiliars	*3,31*	
	3 % Costos indirectes	*5,07*	
			174,04
3.3	m Biga peraltada 155-63 prefabricada de formigó armat per anar vist HP-50 gris calcari, amb secció en I, pendent del 10%, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar, de 19 m de llum com a màxim, col·locada amb grua		
	Mà d'obra	*34,36*	
	Maquinària	*23,97*	
	Materials	*216,40*	
	Mitjans auxiliars	*0,52*	
	3 % Costos indirectes	*8,26*	
			283,51
3.4	m Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, JR-0,40x0,50 cm, de 50 cm d'altura i 40 cm d'amplada, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar. Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*3,80*	
	Maquinària	*3,88*	
	Materials	*134,10*	
	Mitjans auxiliars	*2,84*	
	3 % Costos indirectes	*4,34*	
			148,96
3.5	m Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m. Inclou: Replanteig de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*3,80*	
	Materials	*15,09*	
	Mitjans auxiliars	*0,38*	
	3 % Costos indirectes	*0,58*	
			19,85

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
3.6	m² Llosa de 20 + 5 cm de cantell, realitzada amb placa alveolar prefabricada de formigó pretesat de 20 cm de cantell i 120 cm d'amplada, amb junta lateral oberta superiorment, SCP: 3,10 kN/m2; SCU: 1,00 kN/m2, recolzada directament sobre bigues de cantell; replé de juntes entre plaques alveolars, zones d'enllaç amb recolzaments i capa de compressió, realitzats amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, acer B 500 S en zona de negatius, amb una quantia aproximada de 4 kg/m², i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els suports ni els pilars. El preu inclou l'excés de volum per la contrafletxa de les plaques. Inclou: Replanteig de la geometria de la planta. Muntatge de les plaques alveolars mitjançant grua. Enllaç de la llosa amb els seus recolzaments. Talls, ranuras, trepant i forats. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².		
	Mà d'obra	*14,36*	
	Maquinària	*12,48*	
	Materials	*57,38*	
	Mitjans auxiliars	*1,68*	
	3 % Costos indirectes	*2,58*	
			88,48
	4 COBERTES		
4.1	m² Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.		
	Mà d'obra	*35,97*	
	Maquinària	*0,76*	
	Materials	*39,18*	
	Mitjans auxiliars	*1,52*	
	3 % Costos indirectes	*2,32*	
			79,75

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
4.2	m² Cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclús resolució dels punts singulars i les peces especials de la cobertura (carener, vora perimetral, trobada de coberta amb parament vertical, revestiment baionetes pilars). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*4,17*	
	Materials	*63,23*	
	Mitjans auxiliars	*1,35*	
	3 % Costos indirectes	*2,06*	
			70,81
4.3	m Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer prelacat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat sobre suport de xapa plegada d'acer galvanitzat de 300 mm de desenvolupament i 4 plecs; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*5,56*	
	Materials	*12,51*	
	Mitjans auxiliars	*0,36*	
	3 % Costos indirectes	*0,55*	
			18,98
4.4	m² Lluernari a una aigua en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants. Amb plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor. Inclús accessoris de fixació de les plaques i silicona neutra oxímica, per closa de juntes. Inclou: Col·locació i fixació de les plaques. Peces suplementàries per ajust de gruix de plaques. Resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*7,80*	
	Materials	*42,72*	
	Mitjans auxiliars	*1,01*	
	3 % Costos indirectes	*1,55*	
			53,08

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
4.5	m Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.		
	Mà d'obra	*14,03*	
	Materials	*23,26*	
	Mitjans auxiliars	*0,75*	
	3 % Costos indirectes	*1,14*	
			39,18
	5 TANCAMENTS I DIVISORIES		
5.1	m² Tancament de façana format per panells prefabricats, llisos alleugerits, amb aïllament de 11 cm, de formigó armat de 20 cm d'espessor, 3 m d'amplada i 14 m de longitud màxima, amb les vores encadellades, acabat llis de color gris a una cara, disposats en posició horitzontal, amb inclusió o delimitació de buits. Inclús col·locació en obra dels panells amb ajuda de grua autopropulsada, apuntalaments, peces especials, elements metàl·lics per a connexió entre panells i entre panells i elements estructurals, segellament de juntes amb silicona neutra sobre cordó de cautxú adhesiu i ataconat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Totalment muntat. Inclou: Replanteig dels panells. Col·locació del cordó de cautxú adhesiu. Posicionat dels panells en el seu lloc de col·locació. Aplom i apuntalament dels panells. Soldadura dels elements metàl·lics de connexió. Segellat de juntes i ataconat final amb morter de retracció controlada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².		
	Mà d'obra	*15,60*	
	Maquinària	*14,31*	
	Materials	*64,17*	
	Mitjans auxiliars	*1,88*	
	3 % Costos indirectes	*2,88*	
			98,84
5.2	m² Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntes horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Inclús elements d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en junts verticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació dels dispositius de connexió, ancoratges, claus i fixacions metàl·liques. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.		
	Mà d'obra	*25,00*	
	Materials	*22,23*	
	Mitjans auxiliars	*0,94*	
	3 % Costos indirectes	*1,45*	
			49,62

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
5.3	m² Full de partició interior, de 10 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.		
	Mà d'obra	*13,51*	
	Materials	*8,10*	
	Mitjans auxiliars	*0,43*	
	3 % Costos indirectes	*0,66*	
			22,70
5.4	m² Gelosia de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color gris, de 40x20x10 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5. Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces. Repàs de les juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².		
	Mà d'obra	*27,72*	
	Materials	*29,73*	
	Mitjans auxiliars	*1,15*	
	3 % Costos indirectes	*1,76*	
			60,36
	6 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES		
6.1	U Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. 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	*27,15*	
	Materials	*171,01*	
	Mitjans auxiliars	*3,96*	
	3 % Costos indirectes	*6,06*	
			208,18
6.2	U Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 600 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. 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	*26,84*	
	Materials	*128,26*	
	Mitjans auxiliars	*3,10*	
	3 % Costos indirectes	*4,75*	
			162,95

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
6.3	U Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana.Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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	*61,99*	
	Materials	*598,67*	
	Mitjans auxiliars	*13,21*	
	3 % Costos indirectes	*20,22*	
			694,09
6.4	U Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Criteri de valoració econòmica: Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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	*55,15*	
	Materials	*502,16*	
	Mitjans auxiliars	*11,15*	
	3 % Costos indirectes	*17,05*	
			585,51
6.5	m² Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.		
	Mà d'obra	*31,78*	
	Materials	*132,28*	
	Mitjans auxiliars	*3,28*	
	3 % Costos indirectes	*5,02*	
			172,36

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
6.6	U Porta d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, per un buit d'obra de 1300x2900 mm, amb una fulla batent de 900x2050 mm, una fulla lateral fixa i una fulla fixa superior, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inlcús pany de seguretat per fusteria d'alumini. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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	*76,99*	
	Materials	*1.508,86*	
	Mitjans auxiliars	*31,72*	
	3 % Costos indirectes	*48,53*	
			1.666,10
6.7	U Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, amb obertura automàtica. Inclús material de connexionat elèctric i equip de motorització. Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Instal·lació de la porta de garatge. Muntatge dels tirants de subjecció. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes. Posada en marxa. 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	*313,65*	
	Materials	*4.696,36*	
	Mitjans auxiliars	*100,20*	
	3 % Costos indirectes	*153,31*	
			5.263,52
6.8	U Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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	*15,45*	
	Materials	*193,19*	
	Mitjans auxiliars	*4,17*	
	3 % Costos indirectes	*6,38*	
			219,19

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
6.9	U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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	*46,52*	
	Materials	*160,57*	
	Mitjans auxiliars	*4,14*	
	3 % Costos indirectes	*6,34*	
			217,57
6.10	U Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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	*72,38*	
	Materials	*262,72*	
	Mitjans auxiliars	*6,70*	
	3 % Costos indirectes	*10,25*	
			352,05
6.11	U Porta interior corredissa amb guia superior, cega, d'una fulla de 203x92,5x4 cm, per a una llum de pas de 80 cm d'amplada, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, guia superior externa a la paret d'alumini incrustada en fusta, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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	*62,07*	
	Materials	*276,03*	
	Mitjans auxiliars	*6,76*	
	3 % Costos indirectes	*10,35*	
			355,21

7 PAVIMENTS

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
7.1	m² Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.		
	Mà d'obra	*7,05*	
	Maquinària	*3,23*	
	Materials	*20,11*	
	Mitjans auxiliars	*0,11*	
	3 % Costos indirectes	*0,92*	
			31,42
7.2	m² Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superficie de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.		
	Mà d'obra	*1,48*	
	Materials	*0,31*	
	Mitjans auxiliars	*0,04*	
	3 % Costos indirectes	*0,05*	
			1,88
7.3	m² Emmacat en caixa per base de solera de 15 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*4,51*	
	Maquinària	*1,90*	
	Materials	*3,17*	
	Mitjans auxiliars	*0,19*	
	3 % Costos indirectes	*0,29*	
			10,06

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
7.4	m² Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de juncts cimentós tipus L, color blanc, en juncts de 2 mm d'espessor. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i juncts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les creuetes. Col·locació de les peces a punta de paleta. Formació de juncts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*17,13*	
	Materials	*41,80*	
	Mitjans auxiliars	*1,18*	
	3 % Costos indirectes	*1,80*	
			61,91
	8 REVESTIMENTS VERTICALS		
8.1	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.		
	Mà d'obra	*4,76*	
	Materials	*2,26*	
	Mitjans auxiliars	*0,14*	
	3 % Costos indirectes	*0,21*	
			7,37
8.2	m² Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó o morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, REJUNTAT: amb morter de juncts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en juncts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels juncts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².		
	Mà d'obra	*17,11*	
	Materials	*21,94*	
	Mitjans auxiliars	*0,78*	
	3 % Costos indirectes	*1,19*	
			41,02
	9 ACABATS SOSTRES		

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
9.1	m² Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.		
	Mà d'obra	*6,44*	
	Materials	*2,26*	
	Mitjans auxiliars	*0,17*	
	3 % Costos indirectes	*0,27*	
			9,14
	10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS		
10.1	m² Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic elàstic, color a escollir per la DF, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils per a formació de goterons de PVC amb malla, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de juints. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la preparació i neteja de la superfície de suport, l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrancada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de juints. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.		
	Mà d'obra	*36,98*	
	Materials	*39,78*	
	Mitjans auxiliars	*1,54*	
	3 % Costos indirectes	*2,35*	
			80,65
10.2	m² Capa addicional de reforç per a sistema ETICS, mitjançant l'aplicació d'una capa de morter de 2 mm d'espessor mínim, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial, cavalcada 10 cm; aplicada en zones susceptibles d'impacte des de l'arrencada del sistema, sobre el panell aïllant i abans de la capa de regularització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Aplicació d'una primera capa de morter sobre el panell aïllant. Col·locació de la malla de reforç. Aplicació d'una segona capa de morter sobre la malla de reforç. Resolució dels punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.		
	Mà d'obra	*5,29*	
	Materials	*3,98*	
	Mitjans auxiliars	*0,19*	
	3 % Costos indirectes	*0,28*	
			9,74

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO		
11.1	m Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat setinat, textura llisa, diluïdes amb un 10 a 15% d'aigua; per a marcat de places de garatge, amb línies de 10 cm d'amplada, contínues o discontínues. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,52*	
	Materials	*1,17*	
	Mitjans auxiliars	*0,07*	
	3 % Costos indirectes	*0,11*	
			3,87
11.2	U Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. 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	*5,58*	
	Materials	*5,20*	
	Mitjans auxiliars	*0,22*	
	3 % Costos indirectes	*0,33*	
			11,33
11.3	U Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. 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	*5,58*	
	Materials	*8,02*	
	Mitjans auxiliars	*0,27*	
	3 % Costos indirectes	*0,42*	
			14,29
11.4	m² Reixa metàl·lica composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, amb pletines d'acer de 10 mm a les quatre cantonades per fixació del marc a la façana, amb barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm separats 10 cm entre ells. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica de façana amb aïllament tèrmic exterior, amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*15,47*	
	Materials	*106,95*	
	Mitjans auxiliars	*2,45*	
	3 % Costos indirectes	*3,75*	
			128,62

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
11.5	m² Reixa metàl·lica practicable amb pany i possibilitat d'apertura des de l'interior composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, barrots horitzontals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm i barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica amb varetes roscades i resina, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Separació entre barrots horitzontals 30 cm i entre barrots verticals 10 cm. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*15,47*	
	Materials	*144,49*	
	Mitjans auxiliars	*3,20*	
	3 % Costos indirectes	*4,89*	
			168,05
	12 INSTAL·LACIONS		
	12.1 FONTANERIA		
12.1.1	u Connexió de canonada PEAD 110 mm a la xarxa existent de PEAD 110 mm , inclós p.p. de material, peces especials, accessoris i mà d'obra. Inclós cates per localització de la canonada existent, tall de paviment de qualsevol gruix, demolició del paviment de qualsevol tipus i gruix, i reposició de paviment de les mateixes característiques que l'existent. Tot inclòs completament acabat.		
	Materials	*907,89*	
	3 % Costos indirectes	*27,24*	
			935,13
12.1.2	m Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 10 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*35,69*	
	Maquinària	*1,47*	
	Materials	*21,89*	
	Mitjans auxiliars	*2,36*	
	3 % Costos indirectes	*1,84*	
			63,25
12.1.3	U Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè, amb base de 840x500x500 mm de dimensions exteriors. Totalment muntada. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Hissat i presentació de la fornícula mitjançant grua. Col·locació, aplomat i anivellació. Rejuntat i neteja. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. 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	*15,16*	
	Maquinària	*38,90*	
	Materials	*242,80*	
	Mitjans auxiliars	*5,94*	
	3 % Costos indirectes	*9,08*	
			311,88

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.1.4	U Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*36,83*	
	Materials	*67,31*	
	Mitjans auxiliars	*4,17*	
	3 % Costos indirectes	*3,25*	
			111,56
12.1.5	U Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 3,5 m³/h, diàmetre nominal 25 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Totes les especificacions tècniques segons especificacions de la companyia subministradora. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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	*12,62*	
	Materials	*158,06*	
	Mitjans auxiliars	*3,41*	
	3 % Costos indirectes	*5,22*	
			179,31
12.1.6	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 90 mm de diàmetre exterior i 8,2 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*7,10*	
	Materials	*19,35*	
	Mitjans auxiliars	*0,53*	
	3 % Costos indirectes	*0,81*	
			27,79
12.1.7	u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs eix d'extensió fix i trampilló.		
	Mà d'obra	*53,10*	
	Materials	*131,01*	
	Mitjans auxiliars	*0,80*	
	3 % Costos indirectes	*5,55*	
			190,46

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.1.8	U Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús clau de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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	*229,88*	
	Materials	*59,57*	
	Mitjans auxiliars	*5,79*	
	3 % Costos indirectes	*8,86*	
			304,10
12.1.9	U Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, 2 dutxes d'obra, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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	*280,71*	
	Materials	*128,20*	
	Mitjans auxiliars	*8,18*	
	3 % Costos indirectes	*12,51*	
			429,60
12.1.10	U Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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	*156,88*	
	Materials	*44,64*	
	Mitjans auxiliars	*4,03*	
	3 % Costos indirectes	*6,17*	
			211,72
12.1.11	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,15*	
	Materials	*4,01*	
	Mitjans auxiliars	*0,12*	
	3 % Costos indirectes	*0,19*	
			6,47

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.1.12	m Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*3,00*	
	Materials	*5,46*	
	Mitjans auxiliars	*0,17*	
	3 % Costos indirectes	*0,26*	
			8,89
12.1.13	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, comptador individual, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,69*	
	Maquinària	*0,12*	
	Materials	*2,88*	
	Mitjans auxiliars	*0,23*	
	3 % Costos indirectes	*0,18*	
			6,10
12.1.14	u Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, model aroSTOR VWL B 270/5 de Vaillant o equivalent, per la producció d'ACS, instal·lació sobre paviment, amb dipòsit de 270 l d'acer inoxidable i connexió per ventilació independent de presa i expulsió d'aire de 160 mm. Dimensions 634/634/1.783 mm. Resistència elèctrica de recolzament en titani de 1.200 W i recirculació d'ACS. Inclús panell programable connectat a instal·lació fotovoltaica i discriminació horària ´´Smart grid´´. Inclús trípode d'instal·lació sobre paviment i kit de ventilació.		
	Mà d'obra	*57,45*	
	Materials	*3.425,00*	
	Mitjans auxiliars	*1,44*	
	3 % Costos indirectes	*104,52*	
			3.588,41
	12.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES		
12.2.1	m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*4,04*	
	Materials	*7,70*	
	Mitjans auxiliars	*0,23*	
	3 % Costos indirectes	*0,36*	
			12,33

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.2.2	m Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*5,37*	
	Materials	*12,79*	
	Mitjans auxiliars	*0,36*	
	3 % Costos indirectes	*0,56*	
			19,08
12.2.3	m Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*11,59*	
	Materials	*19,38*	
	Mitjans auxiliars	*0,62*	
	3 % Costos indirectes	*0,95*	
			32,54
12.2.4	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	Mà d'obra	*5,87*	
	Maquinària	*4,94*	
	Materials	*22,94*	
	Mitjans auxiliars	*0,68*	
	3 % Costos indirectes	*1,03*	
			35,46

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.2.5	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	Mà d'obra	*6,52*	
	Maquinària	*5,85*	
	Materials	*30,28*	
	Mitjans auxiliars	*0,85*	
	3 % Costos indirectes	*1,31*	
			44,81
12.2.6	U Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x160 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; inclús prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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	*185,86*	
	Maquinària	*36,05*	
	Materials	*742,71*	
	Mitjans auxiliars	*19,29*	
	3 % Costos indirectes	*29,52*	
			1.013,43
12.2.7	U Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 750 mm de longitud, amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida horitzontal de ABS de 40 mm de diàmetre i 69 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable, per a desguàs de dutxa d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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	*5,81*	
	Materials	*399,38*	
	Mitjans auxiliars	*8,10*	
	3 % Costos indirectes	*12,40*	
			425,69

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.2.8	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*3,10*	
	Materials	*3,74*	
	Mitjans auxiliars	*0,14*	
	3 % Costos indirectes	*0,21*	
			7,19
12.2.9	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*3,49*	
	Materials	*4,55*	
	Mitjans auxiliars	*0,16*	
	3 % Costos indirectes	*0,25*	
			8,45
12.2.10	m Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*5,81*	
	Materials	*9,00*	
	Mitjans auxiliars	*0,30*	
	3 % Costos indirectes	*0,45*	
			15,56
12.2.11	U Vàlvula de ventilació de PVC, de 40 mm de diàmetre, col·locada mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*10,09*	
	Materials	*13,50*	
	Mitjans auxiliars	*0,47*	
	3 % Costos indirectes	*0,72*	
			24,78

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.2.12	U Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN", de 200 mm de diàmetre, amb clapeta de polipropilè, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*13,48*	
	Materials	*629,30*	
	Mitjans auxiliars	*12,86*	
	3 % Costos indirectes	*19,67*	
			675,31
12.2.13	U Sifó en línia de PVC, "JIMTEN" o equivalent, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 200 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*13,48*	
	Materials	*207,10*	
	Mitjans auxiliars	*4,41*	
	3 % Costos indirectes	*6,75*	
			231,74
12.2.14	UN Subm. i col. de xarxa interior d'evacuació d'aigües de CONDENSATS, amb canonada de P.V.C. serie B según norma UNE-EN 1329-1, de Ø homologats segons planos. S'inclouen connexions a sanitaris i griferia, sifons, registres, ventilacions terminals i p.p. de material auxiliar de muntatge.		
	Sense descomposició	*130,38*	
	3 % Costos indirectes	*3,91*	
			134,29
12.2.15	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos i soterrats, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*1,77*	
	Maquinària	*0,39*	
	Materials	*2,88*	
	Mitjans auxiliars	*0,20*	
	3 % Costos indirectes	*0,16*	
			5,40

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.2.16	m Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 250 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.		
	Mà d'obra	*7,35*	
	Maquinària	*7,10*	
	Materials	*46,37*	
	Mitjans auxiliars	*1,22*	
	3 % Costos indirectes	*1,86*	
			63,90
12.2.17	U Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 5000 litres, amb boca d'aireació, boca d'entrada de 125 mm de diàmetre i boca d'accés de 567 mm de diàmetre amb tapa. Dimensions: diàmetre 2120 mm, longitud 2050 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*127,15*	
	Materials	*2.665,03*	
	Mitjans auxiliars	*55,84*	
	3 % Costos indirectes	*85,44*	
			2.933,46
12.2.18	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*5,66*	
	Materials	*82,17*	
	Mitjans auxiliars	*1,76*	
	3 % Costos indirectes	*2,69*	
			92,28

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.2.19	m² Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.		
	Mà d'obra	*10,65*	
	Maquinària	*5,71*	
	Materials	*19,51*	
	Mitjans auxiliars	*0,72*	
	3 % Costos indirectes	*1,10*	
			37,69
12.2.20	m³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*7,40*	
	Materials	*95,92*	
	Mitjans auxiliars	*2,07*	
	3 % Costos indirectes	*3,16*	
			108,55
	12.3 CLIMATITZACIO I VENTILACIO		
12.3.1	m Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*17,04*	
	Materials	*58,83*	
	Mitjans auxiliars	*1,52*	
	3 % Costos indirectes	*2,32*	
			79,71
12.3.2	m Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*17,04*	
	Materials	*42,42*	
	Mitjans auxiliars	*1,19*	
	3 % Costos indirectes	*1,82*	
			62,47

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.3.3	m Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*18,38*	
	Materials	*33,06*	
	Mitjans auxiliars	*1,03*	
	3 % Costos indirectes	*1,57*	
			54,04
12.3.4	U Ventilador en línia per a conducte SODECA SV/FILTER-125, potència màxima de 80 W, cabal màxim de 255 m³/h, filtres F6+F8, per a conductes de 125 mm de diàmetre, envolvent en xapa d'acer galvanitzat, motor de rotor exterior amb protector tèrmic incorporat, classe F, protecció IP54, alimentació monofàsica a 230 V i 50-60 Hz de freqüència, acabat anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada, amb portes d'accés per manteniment. Inclús peus de suport pel muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*4,26*	
	Materials	*518,65*	
	Mitjans auxiliars	*10,46*	
	3 % Costos indirectes	*16,00*	
			549,37
12.3.5	m Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontalo vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials (colzes, maneguets, juntes de goma, peces T, derivacions còniques, etc). Inclús peces i conductes per adaptació en canvis de secció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*6,13*	
	Materials	*5,62*	
	Mitjans auxiliars	*0,24*	
	3 % Costos indirectes	*0,36*	
			12,35
12.3.6	U Reixeta d'impulsió o retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 200x100 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús travessers i accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. 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	*8,97*	
	Materials	*75,89*	
	Mitjans auxiliars	*1,70*	
	3 % Costos indirectes	*2,60*	
			89,16

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.3.7	U Recuperador de calor aire-aire, model KRC 3 HE de KOSNER o equivalent, amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció, de dimensions 370x1110x1580 mm, pes 176 kg, cabal d'aire nominal 1548 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x500 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 150 Pa, potència sonora 81,7 dBA, eficiència tèrmica 84,6%, diàmetre dels conductes 300 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 42 kg/m³. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*40,20*	
	Materials	*4.309,83*	
	Mitjans auxiliars	*87,00*	
	3 % Costos indirectes	*133,11*	
			4.570,14
12.3.8	U Unitat exterior per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model Mini KRV PLUS C 140SW C 1PH de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), SEER 6,8, consum elèctric nominal en refrigeració 4,56 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 55°C, potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), SCOP 4,1, consum elèctric nominal en calefacció 7 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -15 fins a 27°C, connectabilitat de fins a 8 unitats interiors, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1040x410x890 mm, pes 100,4 kg, pressió sonora 56 dBA, cabal d'aire 5.400 m³/h, longitud total màxima de canonada frigorífica 100 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 60 m (70 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 30 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 20 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 20 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclús kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclós posada en marxa de la instal·lació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge. 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	*342,97*	
	Materials	*6.584,65*	
	Mitjans auxiliars	*138,55*	
	3 % Costos indirectes	*211,99*	
			7.278,16

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.3.9	U Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de paret, model KRV SP 22 M DC de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 2,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència absorbida 28 W, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 422 m³/h, de 835x203x280 mm, pes 9,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model KRV V8 RM12F1. Inclús distribuidor de unitat interior KRV KOSNER HN-02C 2 tubs. Inclús subministre i instal·lació de cable de comunicació i alimentació segons especificacions del fabricant, amb cable blindat de 3 nuclis i 0,75 mm2. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge. 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* *42,71* *Materials* *708,21* *Mitjans auxiliars* *15,02* *3 % Costos indirectes* *22,98*		788,92
12.3.10	m Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. *Mà d'obra* *8,52* *Materials* *31,41* *Mitjans auxiliars* *0,80* *3 % Costos indirectes* *1,22*		41,95
12.3.11	m Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. *Mà d'obra* *3,19* *Materials* *16,00* *Mitjans auxiliars* *0,38* *3 % Costos indirectes* *0,59*		20,16

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.3.12	U Bancada de formigó armat, de 150x100x20 cm, composta de formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. 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* *13,13* *Materials* *179,85* *Mitjans auxiliars* *3,86* *3 % Costos indirectes* *5,91*		202,75
12.3.13	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coils, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte. *Mà d'obra* *0,86* *Maquinària* *0,10* *Materials* *1,79* *Mitjans auxiliars* *0,11* *3 % Costos indirectes* *0,09*		2,95
12.3.14	u Legalització instal·lació i registre instal·lació *Sense descomposició* *504,85* *3 % Costos indirectes* *15,15*		520,00
12.3.15	U Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat prelacat, model G500 de CISA o equivalent, de 5000 mm de longitud, 800 mm d'amplada, obertura central de 466 mm d'amplada, 385 mm d'altura i 0,6 mm de gruix, amb suport metàl·lic adaptable al pendent de la coberta, per a coberta inclinada, amb una pendent del 10%. Inclús accessoris de fixació a les xapes. Inclou: Replanteig i col·locació de les peces especials sobre les xapes. Fixació de les peces a les xapes. 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* *26,10* *Materials* *1.196,11* *Mitjans auxiliars* *24,44* *3 % Costos indirectes* *37,40*		1.284,05

12.4 ELECTRICITAT

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.4.1	U Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 135 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, 55 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 16 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. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. 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	*479,80*	
	Materials	*972,97*	
	Mitjans auxiliars	*29,06*	
	3 % Costos indirectes	*44,45*	
			1.526,28
12.4.2	U Drets a satisfer a la companyia elèctrica pels drets d'extensió i nou subministre per 34,64 KW. Incloses ajudes necessàries d'escomesa.		
	Sense descomposició	*1.359,22*	
	3 % Costos indirectes	*40,78*	
			1.400,00
12.4.3	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 400 A, esquema 13, 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. Inclús subministre i col·locació a l'interior d'armari de caixa de seccionament CAHORS mod. CS 400-PN ref. 0446547 per a una intensitat de 400 A. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. 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	*39,22*	
	Materials	*471,15*	
	Mitjans auxiliars	*10,21*	
	3 % Costos indirectes	*15,62*	
			536,20
12.4.4	U Subministrament i instal·lació en peanya prefabricada de formigó armat, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-E2, 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 a la intempèrie. Inclús equip complert 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. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. 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	*72,54*	
	Materials	*345,68*	
	Mitjans auxiliars	*8,36*	
	3 % Costos indirectes	*12,80*	
			439,38

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.4.5	m Línia general d'alimentació soterrada, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50+1G25 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, inclós col·locació sota tub protector de polietilè de doble paret, de 125 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*7,76*	
	Maquinària	*0,55*	
	Materials	*61,81*	
	Mitjans auxiliars	*1,40*	
	3 % Costos indirectes	*2,15*	
			73,67
12.4.6	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,76*	
	Materials	*1,49*	
	Mitjans auxiliars	*0,05*	
	3 % Costos indirectes	*0,07*	
			2,37
12.4.7	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,76*	
	Materials	*1,89*	
	Mitjans auxiliars	*0,05*	
	3 % Costos indirectes	*0,08*	
			2,78
12.4.8	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,76*	
	Materials	*2,12*	
	Mitjans auxiliars	*0,06*	
	3 % Costos indirectes	*0,09*	
			3,03

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.4.9	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,76*	
	Materials	*3,36*	
	Mitjans auxiliars	*0,08*	
	3 % Costos indirectes	*0,13*	
			4,33
12.4.10	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,76*	
	Materials	*3,16*	
	Mitjans auxiliars	*0,08*	
	3 % Costos indirectes	*0,12*	
			4,12
12.4.11	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,76*	
	Materials	*5,02*	
	Mitjans auxiliars	*0,12*	
	3 % Costos indirectes	*0,18*	
			6,08
12.4.12	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,02*	
	Materials	*7,18*	
	Mitjans auxiliars	*0,18*	
	3 % Costos indirectes	*0,28*	
			9,66
12.4.13	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,02*	
	Materials	*7,50*	
	Mitjans auxiliars	*0,19*	
	3 % Costos indirectes	*0,29*	
			10,00

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.4.14	m Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,51*	
	Materials	*15,03*	
	Mitjans auxiliars	*0,35*	
	3 % Costos indirectes	*0,54*	
			18,43
12.4.15	U Quadre general de comandament i protecció, format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, amb interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials, magnetotèrmiques i aparells de maniobra que es grafien als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. 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.		
	Sense descomposició	*4.278,63*	
	3 % Costos indirectes	*128,36*	
			4.406,99
12.4.16	m Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*11,25*	
	Materials	*55,18*	
	Mitjans auxiliars	*1,33*	
	3 % Costos indirectes	*2,03*	
			69,79
12.4.17	m Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,31*	
	Materials	*2,60*	
	Mitjans auxiliars	*0,10*	
	3 % Costos indirectes	*0,15*	
			5,16
12.4.18	U Legalització del projecte de baixa tensió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes a satsifer a la EIC, tramitació i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.		
	Sense descomposició	*1.116,51*	
	3 % Costos indirectes	*33,49*	
			1.150,00

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.4.19	m² Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*5,24*	
	Maquinària	*0,12*	
	Materials	*2,88*	
	Mitjans auxiliars	*0,33*	
	3 % Costos indirectes	*0,26*	
			8,83
	12.5 ENLLUMENAT I MECANISMES		
12.5.1	U Lámpara LED modelo HBYL150NW de la marca SilverSun o equivalente, de 32 cm, ángulo de apertura 120º. Cuerpo de aluminio color negro y difusor de semi translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 16.500lm, índice de reproducción cromática >80, 150W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60Hz y protección IP66. Dimensiones 320 mm de diámetro x 155 mm de alto y 2,3 Kg de peso. Incluye gancho de sujeción. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*9,42*	
	Materials	*80,95*	
	Mitjans auxiliars	*1,81*	
	3 % Costos indirectes	*2,77*	
			94,95
12.5.2	U Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun o equivalente, cuadrado de 60x60 cm para instalación en superficie, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR < 19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático, translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3600 lm, índice de reproducción cromática >80, 36W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60 Hz. Dimensiones 595,5 mm x 595,5 mm x 9 mm de altura y 2,1 Kg de peso. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,72*	
	Materials	*30,98*	
	Mitjans auxiliars	*0,75*	
	3 % Costos indirectes	*1,15*	
			39,60
12.5.3	U Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun o equivalente, de 64 cm con ángulo de apertura 100°. Cuerpo de PVC color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 2.100lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 85-265 VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 640 mm de longitud x 124 mm de ancho x 43 mm de alto y 1,2 Kg de peso. Incluye Kit de sujeción. Fuente luminosa de categoría energética E. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,45*	
	Materials	*24,38*	
	Mitjans auxiliars	*0,62*	
	3 % Costos indirectes	*0,94*	
			32,39

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.5.4	U Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun o equivalente, de 22 cm de diámetro, ángulo de apertura 120° y con sensor de presencia y luminosidad. Cuerpo de PVC en color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K-6000K, flujo luminoso 1725 lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 220-240VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 220 mm de diámetro x 50 mm de ancho. 0,5 Kg de peso. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,45*	
	Materials	*19,98*	
	Mitjans auxiliars	*0,53*	
	3 % Costos indirectes	*0,81*	
			27,77
12.5.5	U Lluminària d'emergència i senyalització autònom de Daisalux, de 36 W, amb llum fluorescent, flux lluminós 750 lúmens, aïllament classe I, graus de protecció IP65 i IK07, autonomia de 1 h. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,45*	
	Materials	*91,98*	
	Mitjans auxiliars	*1,97*	
	3 % Costos indirectes	*3,01*	
			103,41
12.5.6	U Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 65, col·locat superficialment. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,45*	
	Materials	*91,98*	
	Mitjans auxiliars	*1,97*	
	3 % Costos indirectes	*3,01*	
			103,41
12.5.7	U Subministrament i muntatge de lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent. S'inclou material auxiliar de muntatge.Grau de protecció IP65 i aïllament classe I. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*67,24*	
	Materials	*558,00*	
	Mitjans auxiliars	*12,50*	
	3 % Costos indirectes	*19,13*	
			656,87

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.5.8	U Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*8,56*	
	Materials	*64,76*	
	Mitjans auxiliars	*1,47*	
	3 % Costos indirectes	*2,24*	
			77,03
12.5.9	U Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,78*	
	Materials	*9,32*	
	Mitjans auxiliars	*0,32*	
	3 % Costos indirectes	*0,49*	
			16,91
12.5.10	U Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,78*	
	Materials	*9,32*	
	Mitjans auxiliars	*0,32*	
	3 % Costos indirectes	*0,49*	
			16,91
12.5.11	U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*6,78*	
	Materials	*12,01*	
	Mitjans auxiliars	*0,38*	
	3 % Costos indirectes	*0,58*	
			19,75
12.5.12	U Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls per a centralització de funcions en lloc de treball, amb 2 preses de corrent tipus Schuko (2P+T) de 16 A i 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Inclús caixa de mecanismes superficial. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*8,41*	
	Materials	*79,42*	
	Mitjans auxiliars	*1,76*	
	3 % Costos indirectes	*2,69*	
			92,28

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.5.13	u Quadre de baixa tensió amb base d'endolls formada per 2 endolls de 16 A, 3 fases + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 4P i 2 endolls de 16 A, 1 fase + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 2P.		
	Sense descomposició	*458,30*	
	3 % Costos indirectes	*13,75*	
			472,05
12.5.14	m² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,13*	
	Maquinària	*0,05*	
	Materials	*2,88*	
	Mitjans auxiliars	*0,12*	
	3 % Costos indirectes	*0,10*	
			3,28
	12.6 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS		
12.6.1	m Canalització principal, en edificació de 1 PAU, formada per 5 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra òptica, 1 reserva) de polietilè de 50 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/P/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*2,90*	
	Materials	*24,96*	
	Mitjans auxiliars	*0,56*	
	3 % Costos indirectes	*0,85*	
			29,27
	12.7 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI		
12.7.1	U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 21A-113B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*8,38*	
	Materials	*32,40*	
	Mitjans auxiliars	*0,82*	
	3 % Costos indirectes	*1,25*	
			42,85

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.7.2	U Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*8,38*	
	Materials	*80,38*	
	Mitjans auxiliars	*1,78*	
	3 % Costos indirectes	*2,72*	
			93,26
12.7.3	U Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*21,43*	
	Materials	*11,33*	
	Mitjans auxiliars	*0,66*	
	3 % Costos indirectes	*1,00*	
			34,42
12.7.4	m Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,99*	
	Materials	*3,61*	
	Mitjans auxiliars	*0,09*	
	3 % Costos indirectes	*0,14*	
			4,83
12.7.5	m Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*5,56*	
	Materials	*3,31*	
	Mitjans auxiliars	*0,18*	
	3 % Costos indirectes	*0,27*	
			9,32
12.7.6	U Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*21,43*	
	Materials	*128,02*	
	Mitjans auxiliars	*2,99*	
	3 % Costos indirectes	*4,57*	
			157,01

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.7.7	U Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*21,43*	
	Materials	*54,86*	
	Mitjans auxiliars	*1,53*	
	3 % Costos indirectes	*2,33*	
			80,15
12.7.8	U Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*21,43*	
	Materials	*222,95*	
	Mitjans auxiliars	*4,89*	
	3 % Costos indirectes	*7,48*	
			256,75
12.7.9	U Font d'alimentació estabilitzada, amb sortida de 24 Vcc i 2,5 A, composta per caixa metàl·lica i mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, amb grau de protecció IP30. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*21,43*	
	Materials	*183,76*	
	Mitjans auxiliars	*4,10*	
	3 % Costos indirectes	*6,28*	
			215,57
12.7.10	m² Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*0,23*	
	Maquinària	*0,12*	
	Materials	*2,88*	
	Mitjans auxiliars	*0,13*	
	3 % Costos indirectes	*0,10*	
			3,46

12.8 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.8.1	U Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 555 W, tensió a màxima potència (Vmp) 32,16 V, intensitat a màxima potència (Imp) 17,26 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,89 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 18,26 A, eficiència 21,24%, 110 cèl·lules de 210x105 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2384x1096x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,85 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*19,99*	
	Materials	*146,05*	
	Mitjans auxiliars	*3,32*	
	3 % Costos indirectes	*5,08*	
			174,44
12.8.2	U Suport per a mòdul solar fotovoltaic, de formigó, de 682x507x195 mm, amb possibilitat d'ajustar l'angle d'inclinació entre 10° i 40°. Inclou: Replanteig. Col·locació. 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	*2,51*	
	Materials	*49,35*	
	Mitjans auxiliars	*1,04*	
	3 % Costos indirectes	*1,59*	
			54,49
12.8.3	U Subministrament i instal·lació dels següents elements: - Quadre SOLVER o equivalent, protecció AC per inversor trifàsic de 10 kW. Caixa de superfície amb porta transparent i protecció IP65. Interruptors automàtic, diferencial i protecció de sobretensions segons especificacions fabricant. - Quadre de protecció de strings SOLVER o equivalent, per instal·lacions fotovoltaiques fins a 1000Vdc. Caixa de polièster amb porta transparent i protecció IP65. Protector contra sobretensions, fusibles, bases portafusibles i premsaestopes segons especificacions fabricant. - Inversor trifàsic Greenheiss o equivalent, potència nominal de sortida 10 kW, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus, protecció IP65. - Sistema de monitorització Greenheiss o equivalent, 24H Advance trifàsic. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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	*29,99*	
	Materials	*3.156,22*	
	Mitjans auxiliars	*63,72*	
	3 % Costos indirectes	*97,50*	
			3.347,43
12.8.4	m Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment		
	Mà d'obra	*3,26*	
	Materials	*13,88*	
	Mitjans auxiliars	*0,05*	
	3 % Costos indirectes	*0,52*	
			17,71
12.8.5	m Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment		
	Mà d'obra	*2,99*	
	Materials	*8,25*	
	Mitjans auxiliars	*0,04*	
	3 % Costos indirectes	*0,34*	
			11,62

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
12.8.6	u Multicontact connector aero MC4 4-6 mm2 mascle		
	Mà d'obra	*4,48*	
	Materials	*5,02*	
	3 % Costos indirectes	*0,29*	
			9,79
	12.9 SISTEMA D'ALARMA		
12.9.1	u Central de 6 a 16 zones amb caixa i transformador. Grau 2, marca DSC o equivalent		
	Sense descomposició	*124,16*	
	3 % Costos indirectes	*3,72*	
			127,88
12.9.2	U Teclat LCD alfanumèric cablejat, marca DSC o equivalent.		
	Sense descomposició	*103,68*	
	3 % Costos indirectes	*3,11*	
			106,79
12.9.3	u Módul expansor de 8 zones cablejades, marca DSC o equivalent		
	Sense descomposició	*29,53*	
	3 % Costos indirectes	*0,88*	
			30,41
12.9.4	u Detector doble tecnologia volumétric digital amb cobertura 15 m, marca Pyronix o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.		
	Sense descomposició	*30,74*	
	3 % Costos indirectes	*0,92*	
			31,66
12.9.5	u Sirena piezoeléctrica per interior de baix perfil Grau 3, marca UTC o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.		
	Sense descomposició	*18,09*	
	3 % Costos indirectes	*0,54*	
			18,63
12.9.6	u Bateria 12V 7AH		
	Sense descomposició	*23,23*	
	3 % Costos indirectes	*0,70*	
			23,93
12.9.7	m Tub corrugat LH DN25 amb guia. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.		
	Sense descomposició	*0,83*	
	3 % Costos indirectes	*0,02*	
			0,85
12.9.8	m Tub acer endollable M20. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.		
	Sense descomposició	*5,43*	
	3 % Costos indirectes	*0,16*	
			5,59
12.9.9	m Manguera 2*0.75 + 4*0.25 mm2 APANT.LSH0.Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.		
	Sense descomposició	*0,76*	
	3 % Costos indirectes	*0,02*	
			0,78
12.9.10	m Cable manguera 3 X 1.5. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.		
	Sense descomposició	*1,16*	
	3 % Costos indirectes	*0,03*	
			1,19
12.9.11	h Instal·lació i configuració de sistema d'alarma. Inclou mà d'obra i desplaçaments.		
	Mà d'obra	*72,74*	
	3 % Costos indirectes	*2,18*	
			74,92
	13 EQUIPAMENTS		

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
13.1	U Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP" o equivalent, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*25,62*	
	Materials	*619,00*	
	Mitjans auxiliars	*12,89*	
	3 % Costos indirectes	*19,73*	
			677,24
13.2	U Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.486.01.1, sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT" o equivalent, de 355x655x460 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.268.01.1 i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc, codi de comanda 501.559.01.1. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*34,94*	
	Materials	*479,45*	
	Mitjans auxiliars	*10,29*	
	3 % Costos indirectes	*15,74*	
			540,42
13.3	U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*16,90*	
	Materials	*121,97*	
	Mitjans auxiliars	*2,78*	
	3 % Costos indirectes	*4,25*	
			145,90
13.4	U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, amb forma de L, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 480x480 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*19,36*	
	Materials	*97,27*	
	Mitjans auxiliars	*2,33*	
	3 % Costos indirectes	*3,57*	
			122,53

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
13.5	U Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*8,44*	
	Materials	*210,86*	
	Mitjans auxiliars	*4,39*	
	3 % Costos indirectes	*6,71*	
			230,40
13.6	U Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa de ABS, color blanc i gris, de 114x111x231 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*4,22*	
	Materials	*23,86*	
	Mitjans auxiliars	*0,56*	
	3 % Costos indirectes	*0,86*	
			29,50
13.7	U Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP", amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*3,16*	
	Materials	*30,67*	
	Mitjans auxiliars	*0,68*	
	3 % Costos indirectes	*1,04*	
			35,55
	14 URBANITZACIÓ		
	14.1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS		
14.1.1	m² Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*0,17*	
	Maquinària	*1,01*	
	Mitjans auxiliars	*0,02*	
	3 % Costos indirectes	*0,04*	
			1,24

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
14.1.2	m³ Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	*1,13*	
	Maquinària	*5,19*	
	Mitjans auxiliars	*0,13*	
	3 % Costos indirectes	*0,19*	
			6,64
14.1.3	U Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específico, situat una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Transporte de residuos vegetales a vertedero específico. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. 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	*33,46*	
	Maquinària	*17,94*	
	Mitjans auxiliars	*1,03*	
	3 % Costos indirectes	*1,57*	
			54,00
14.1.4	m³ Excavació de rases i pous fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.		
	Mà d'obra	*5,60*	
	Maquinària	*21,84*	
	Mitjans auxiliars	*0,55*	
	3 % Costos indirectes	*0,84*	
			28,83
14.1.5	m² Demolició de tancament de parcel·la format per mur de fàbrica de bloc de formigó buit, pal metàl·lic i tela metàl·lica, en clos de parcel·la en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació i desmuntatge d'accessoris i peces de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*7,96*	
	Maquinària	*31,54*	
	Mitjans auxiliars	*0,79*	
	3 % Costos indirectes	*1,21*	
			41,50

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
14.1.6	m Desmuntatge tanca formada per de tela metàl·lica i pals metàl·lics en clos de parcel·la, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació, el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*9,63*	
	Maquinària	*0,25*	
	Mitjans auxiliars	*0,20*	
	3 % Costos indirectes	*0,30*	
			10,38
	14.2 PAVIMENTS		
14.2.1	m³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*1,56*	
	Maquinària	*3,42*	
	Materials	*22,99*	
	Mitjans auxiliars	*0,56*	
	3 % Costos indirectes	*0,86*	
			29,39
14.2.2	m² Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.		
	Mà d'obra	*7,05*	
	Maquinària	*3,23*	
	Materials	*20,11*	
	Mitjans auxiliars	*0,11*	
	3 % Costos indirectes	*0,92*	
			31,42
	14.3 TANCAMENTS		

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
14.3.1	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*5,66*	
	Materials	*82,17*	
	Mitjans auxiliars	*1,76*	
	3 % Costos indirectes	*2,69*	
			92,28
14.3.2	m³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.		
	Mà d'obra	*7,40*	
	Materials	*95,92*	
	Mitjans auxiliars	*2,07*	
	3 % Costos indirectes	*3,16*	
			108,55
14.3.3	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.		
	Mà d'obra	*7,07*	
	Materials	*18,15*	
	Mitjans auxiliars	*0,76*	
	3 % Costos indirectes	*0,78*	
			26,76
14.3.4	m Clos de parcel·la format per mur continu, de 0,6 m d'altura i de 20 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.		
	Mà d'obra	*12,67*	
	Materials	*7,93*	
	Mitjans auxiliars	*0,41*	
	3 % Costos indirectes	*0,63*	
			21,64

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
14.3.5	m Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.		
	Mà d'obra	*8,53*	
	Materials	*9,93*	
	Mitjans auxiliars	*0,37*	
	3 % Costos indirectes	*0,56*	
			19,39
14.3.6	m Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en muret de bloc de formigó massissat. Inclús formació i reblert de forat i accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Formació de forat en mur. Col·locació dels pals en els forats. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.		
	Mà d'obra	*7,07*	
	Materials	*14,84*	
	Mitjans auxiliars	*0,66*	
	3 % Costos indirectes	*0,68*	
			23,25
14.3.7	U Desmuntatge de porta reixat metàl·lica existent, de fulla corredissa, dimensions 550x200 cm, per a accés de vehicles, inclós equip d'automatisme per obertura i tancament automàtic de porta. Inclús posterior muntatge a nova ubicació segons plànols. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Posada en marxa. 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	*615,11*	
	Materials	*25,67*	
	Mitjans auxiliars	*12,82*	
	3 % Costos indirectes	*19,61*	
			673,21
14.3.8	U Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vehicles en clos de parcel·la de malla metàl·lica, amb dues fulles batents de 1,5x2 m, amplada total 3 m. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla. 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	*91,05*	
	Materials	*370,54*	
	Mitjans auxiliars	*9,23*	
	3 % Costos indirectes	*14,12*	
			484,94

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
	14.4 DRENATGE I CLAVEGUERAM		
14.4.1	m³ Reblert de grava filtrant classificada, quines característiques i composició granulomètrica compleixen l'exposat en l'art. 421 del PG-3, en perímetre de pou de drenatge, per a facilitar el drenatge de les aigües procedents de pluja, amb la finalitat d'evitar embassaments la sobreempenta hidrostàtica contra les estructures de contenció, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 80% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el pou de drenatge ni la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert. Replanteig general i de nivells. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. *Mà d'obra* 2,27 *Maquinària* 3,85 *Materials* 46,29 *Mitjans auxiliars* 1,05 *3 % Costos indirectes* 1,60		55,06
14.4.2	U Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna.Reblert de laterals amb terra de la pr`poia excavació. Fixació i connexionat. 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* 108,51 *Maquinària* 11,71 *Materials* 5.108,57 *Mitjans auxiliars* 104,58 *3 % Costos indirectes* 160,00		5.493,37
14.4.3	U Electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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* 39,45 *Materials* 395,56 *Mitjans auxiliars* 8,70 *3 % Costos indirectes* 13,31		457,02
14.4.4	m³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. *Mà d'obra* 5,66 *Materials* 82,17 *Mitjans auxiliars* 1,76 *3 % Costos indirectes* 2,69		92,28

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
14.4.5	m² Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre. *Mà d'obra* 10,65 *Maquinària* 5,71 *Materials* 19,51 *Mitjans auxiliars* 0,72 *3 % Costos indirectes* 1,10		37,69
14.4.6	m³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. *Mà d'obra* 7,40 *Materials* 95,92 *Mitjans auxiliars* 2,07 *3 % Costos indirectes* 3,16		108,55
	15 SEGURETAT I SALUT		
15.1	U Partida d'abonament íntegre per l'adopció de mesures de seguretat i salut i senyalització durant l'execució de les obres necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball i del Pla de Seguretat i Salut del projecte. Inclús manteniment en condicions segures dels sistemes de protecció col·lectiva durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor, equips de protecció individual, formació del personal, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, equipaments mèdics, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres. Criteri d'amidament de projecte: Partida d'abonament íntegre Criteri de mesura d'obra: Partida d'abonament íntegre *Sense descomposició* 7.766,99 *3 % Costos indirectes* 233,01		8.000,00
15.2	U Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 725 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. 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* 311,04 *Mitjans auxiliars* 6,22 *3 % Costos indirectes* 9,52		326,78
	16 GESTIO DE RESIDUS		

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
16.1	m³ Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*6,08*	
	Mitjans auxiliars	*0,12*	
	3 % Costos indirectes	*0,19*	
			6,39
16.2	m³ Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*2,25*	
	Mitjans auxiliars	*0,05*	
	3 % Costos indirectes	*0,07*	
			2,37
16.3	m³ Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*9,92*	
	Mitjans auxiliars	*0,20*	
	3 % Costos indirectes	*0,30*	
			10,42
16.4	m³ Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*17,39*	
	Mitjans auxiliars	*0,35*	
	3 % Costos indirectes	*0,53*	
			18,27

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
16.5	m³ Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*19,16*	
	Mitjans auxiliars	*0,38*	
	3 % Costos indirectes	*0,59*	
			20,13
16.6	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*7,79*	
	Mitjans auxiliars	*0,16*	
	3 % Costos indirectes	*0,24*	
			8,19
16.7	m³ Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*16,73*	
	Mitjans auxiliars	*0,33*	
	3 % Costos indirectes	*0,51*	
			17,57
16.8	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*7,79*	
	Mitjans auxiliars	*0,16*	
	3 % Costos indirectes	*0,24*	
			8,19
16.9	m³ Transport amb camió de residus inertes de paper i cartró, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*6,52*	
	Mitjans auxiliars	*0,13*	
	3 % Costos indirectes	*0,20*	
			6,85

Quadre de preus nº 2

Nº	Designació	Import Parcial (Euros)	Import Total (Euros)
16.10	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de paper i cartró, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*14,79*	
	Mitjans auxiliars	*0,30*	
	3 % Costos indirectes	*0,45*	
			15,54
16.11	m³ Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., a vertedero específico, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*15,45*	
	Mitjans auxiliars	*0,31*	
	3 % Costos indirectes	*0,47*	
			16,23
16.12	m³ Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., en vertedero específico. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.		
	Maquinària	*7,56*	
	Mitjans auxiliars	*0,15*	
	3 % Costos indirectes	*0,23*	
			7,94

Tarragona, juny de 2024
Enginyer industrial

Rafael Cabré Villalobos

AMIDAMENTS

Pressupost parcial nº 1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

Nº	U	Descripció	Amidament

1.1 **M³** **Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.**
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
edifici		75,000			75,000	
					75,000	*75,000*
					Total m³ .....:	**75,000**

1.2 **M³** **Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.**
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
formigo neteja edifici		14,850			14,850	
fonaments edifici		101,480			101,480	
		22,400			22,400	
sobreexcavacio perimetral fonamentacio edifici		223,000	0,700		156,100	
		190,000	0,700		133,000	
		115,000	0,700		80,500	
cisterna pluvials		5,000	3,500	3,000	52,500	
fosa septica		2,000	2,500	2,000	10,000	
linia alimentacio electricitat		79,400	0,400	0,900	28,584	
subministre aigua		90,000	0,400	0,900	32,400	
col·lector 160		30,000	0,400	0,400	4,800	
col·lector 200		12,000	0,400	0,700	3,360	
col·lector 250		12,000	0,600	1,000	7,200	
					647,174	*647,174*
					Total m³ .....:	**647,174**

1.3 **M³** **Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra de préstec, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.**
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
edifici		105,000			105,000	
					105,000	*105,000*
					Total m³ .....:	**105,000**

Pressupost parcial nº 2 FONAMENTS I CONTENCIONS

Nº	U	Descripció	Amidament

2.1 **M³** **Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió o amb cubilot, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.**
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sabates		4,500			4,500	
bigues centradores		2,500			2,500	
sabata panells façana		1,410			1,410	
mur		6,440			6,440	
					14,850	*14,850*
					Total m³ .....:	**14,850**

2.2 **M³** **Formigó per armar en sabates de fonamentació, HA-30/B/20/XC2, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot.**
Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sabates		49,100			49,100	
bigues centradores		14,900			14,900	
sabata panells façana		8,480			8,480	
mur - sabata		29,000			29,000	
					101,480	*101,480*
					Total m³ .....:	**101,480**

2.3 **M³** **Formigó per armar en murs de contenció H<3 m, HA-30/B/20/XC4, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot.**
Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
mur		22,400			22,400	
					22,400	*22,400*
					Total m³ .....:	**22,400**

2.4 **Kg** **Acer UNE-EN 10080 B 500 S per a elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i muntatge en fonamentació o mur de contenció. Inclús filferro de lligar i separadors.**
Inclou: Tall i doblec de l'armadura. Muntatge i col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Subjecció de l'armadura.
Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es calcularà el pes teòric de l'armadura executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sabates		2.000,600			2.000,600	
bigues centradores		2.080,430			2.080,430	
sabata panells façana		615,200			615,200	
mur		3.029,510			3.029,510	
mermes	*1,05*				*7.725,740*	*8.112,027*
					Total kg .....:	**8.112,027**

2.5 **M²** **Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a fonamentació o mur de contenció, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat.**
Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.

Pressupost parcial nº 2 FONAMENTS I CONTENCIONS

Nº	U	Descripció	Amidament

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
sabates		119,200			119,200	
bigues centradores		66,500			66,500	
sabata panells façana		28,200			28,200	
mur		259,500			259,500	
					473,400	*473,400*
					Total m² .....:	**473,400**

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURES

Nº	U	Descripció	Amidament

3.1 M Pilar prefabricat de formigó armat de secció 40x40 cm, per acabat vist del formigó, amb mènsules i baionetes de formigó segons plànols d'estructura, per a encastar a la base. Inclús formació de calze amb xapa metàl·lica i reblert d'encastament amb formigó HM-35/F/12/X0 fabricat en central i abocat des de camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el morter d'ompliment.
Inclou: Replanteig dels pilars. Hissat i presentació dels pilars mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.
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
40x40x955	4	9,550			38,200	
40x40x393	9	3,930			35,370	
40x40x930+bh	4	9,300			37,200	
40x40x945+bh	4	9,450			37,800	
					148,570	*148,570*
					Total m .....:	**148,570**

3.2 M Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, tipus JL, de 40 cm d'amplada d'ànima, 20 cm d'altura de taló, 55 cm d'amplada total i 40 cm d'altura total. Cantells biselats, peces preparades pel recolzament en pilars.
Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
JL-0,55x0,20+0,40x0,20	10	5,070			50,700	
					50,700	*50,700*
					Total m .....:	**50,700**

3.3 M Biga peraltada 155-63 prefabricada de formigó armat per anar vist HP-50 gris calcari, amb secció en I, pendent del 10%, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar, de 19 m de llum com a màxim, col·locada amb grua

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
155-63	2	18,350			36,700	
					36,700	*36,700*
					Total m .....:	**36,700**

3.4 M Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, JR-0,40x0,50 cm, de 50 cm d'altura i 40 cm d'amplada, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar.
Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
JR-40x50 testers	4	9,150			36,600	
					36,600	*36,600*
					Total m .....:	**36,600**

3.5 M Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m.
Inclou: Replanteig de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
CP.23.30.IE:2,02 m	36	10,050			361,800	
					361,800	*361,800*
					Total m .....:	**361,800**

Nº	U	Descripció	Amidament

3.6 **M²** **Llosa de 20 + 5 cm de cantell, realitzada amb placa alveolar prefabricada de formigó pretesat de 20 cm de cantell i 120 cm d'amplada, amb junta lateral oberta superiorment, SCP: 3,10 kN/m2; SCU: 1,00 kN/m2, recolzada directament sobre bigues de cantell; replé de juntes entre plaques alveolars, zones d'enllaç amb recolzaments i capa de compressió, realitzats amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, acer B 500 S en zona de negatius, amb una quantia aproximada de 4 kg/m², i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús filferro de lligar i separadors.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els suports ni els pilars. El preu inclou l'excés de volum per la contrafletxa de les plaques.
Inclou: Replanteig de la geometria de la planta. Muntatge de les plaques alveolars mitjançant grua. Enllaç de la llosa amb els seus recolzaments. Talls, ranuras, trepant i forats. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		123,600			123,600	
					123,600	*123,600*
					Total m² .....:	**123,600**

Nº	U	Descripció	Amidament

4.1 **M²** **Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües.
Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		125,300			125,300	
					125,300	*125,300*
					Total m² .....:	**125,300**

4.2 **M²** **Cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclús resolució dels punts singulars i les peces especials de la cobertura (carener, vora perimetral, trobada de coberta amb parament vertical, revestiment baionetes pilars).**
Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
nau magatzem		30,400	18,900		574,560	
a deduir lluernaris	-8	6,000	1,000		-48,000	
a deduir canalons	-2	30,400	0,400		-24,320	
					502,240	*502,240*
					Total m² .....:	**502,240**

Nº	U	Descripció	Amidament

4.3 M Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer prelacat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat sobre suport de xapa plegada d'acer galvanitzat de 300 mm de desenvolupament i 4 plecs; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		35,900			35,900	
nau magatzem		100,000			100,000	
					135,900	*135,900*
					Total m .....:	**135,900**

4.4 M² Lluernari a una aigua en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants. Amb plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor. Inclús accessoris de fixació de les plaques i silicona neutra oxímica, per closa de juntes.
Inclou: Col·locació i fixació de les plaques. Peces suplementàries per ajust de gruix de plaques. Resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de juntes.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
nau magatzem	8	6,000	1,000		48,000	
					48,000	*48,000*
					Total m² .....:	**48,000**

4.5 M Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes.
Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2	30,400			60,800	
					60,800	*60,800*
					Total m .....:	**60,800**

Nº	U	Descripció	Amidament

5.1 M² Tancament de façana format per panells prefabricats, llisos alleugerits, amb aïllament de 11 cm, de formigó armat de 20 cm d'espessor, 3 m d'amplada i 14 m de longitud màxima, amb les vores encadellades, acabat llis de color gris a una cara, disposats en posició horitzontal, amb inclusió o delimitació de buits. Inclús col·locació en obra dels panells amb ajuda de grua autopropulsada, apuntalaments, peces especials, elements metàl·lics per a connexió entre panells i entre panells i elements estructurals, segellament de juntes amb silicona neutra sobre cordó de cautxú adhesiu i ataconat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Totalment muntat.
Inclou: Replanteig dels panells. Col·locació del cordó de cautxú adhesiu. Posicionat dels panells en el seu lloc de col·locació. Aplom i apuntalament dels panells. Soldadura dels elements metàl·lics de connexió. Segellat de juntes i ataconat final amb morter de retracció controlada.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		153,600			153,600	
		133,600			133,600	
		246,400			246,400	
		171,030			171,030	
					704,630	*704,630*
					Total m² .....:	**704,630**

5.2 M² Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juns horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Inclús elements d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en junts verticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura.
Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació dels dispositius de connexió, ancoratges, claus i fixacions metàl·liques. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		35,700		3,500	124,950	
					124,950	*124,950*
					Total m² .....:	**124,950**

5.3 M² Full de partició interior, de 10 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juns horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs.
Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		2,300			2,300	
		2,500			2,500	
		2,100			2,100	

(Continua...)

Nº	U	Descripció					Amidament
5.3	M²	**Full de partició interior, de fàbrica de bloc de formigó 40x20x10 cm per a revestir.**				(Continuació...)	
				21,500		21,500	
			3	3,300		9,900	
			2	2,700		5,400	
			2	2,800		5,600	
				1,400		1,400	
			2	0,700		1,400	
			3	2,000		6,000	
					2,900	*58,100*	*168,490*
						Total m² .....:	**168,490**

5.4	M²	**Gelosia de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color gris, de 40x20x10 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces. Repàs de les juntes i neteja del parament.** **Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².**					
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		passadis interior		14,900		2,900	43,210	
							43,210	*43,210*
							Total m² .....:	**43,210**

Nº	U	Descripció	Amidament

6.1	U	**Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament.** **Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.** **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
		fv02	4				4,000	
							4,000	*4,000*
							Total U .....:	**4,000**

6.2	U	**Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 600 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament.** **Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació.** **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
		fv01	7				7,000	
							7,000	*7,000*
							Total U .....:	**7,000**

6.3	U	**Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana.Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.** **Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.** **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
		fv02	4				4,000	
							4,000	*4,000*
							Total U .....:	**4,000**

6.4	U	**Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra.** **Criteri de valoració econòmica:** **Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.** **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
		fv01	7				7,000	
							7,000	*7,000*
							Total U .....:	**7,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

6.5 M² Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior.
Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
fv01	7	6,000	1,200		50,400	
fv02	4	1,200	1,200		5,760	
fv03	1	1,300	2,900		3,770	
					59,930	*59,930*
					Total m² .....:	**59,930**

6.6 U Porta d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, per un buit d'obra de 1300x2900 mm, amb una fulla batent de 900x2050 mm, una fulla lateral fixa i una fulla fixa superior, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inlcús pany de seguretat per fusteria d'alumini.
Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei.
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
fv03	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

6.7 U Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, amb obertura automàtica. Inclús material de connexionat elèctric i equip de motorització.
Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Instal·lació de la porta de garatge. Muntatge dels tirants de subjecció. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes. Posada en marxa.
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
pm01	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

6.8 U Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base.
Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.
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

Nº	U	Descripció	Amidament

pm02	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

6.9 U Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.
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
pf01	3				3,000	
					3,000	*3,000*
					Total U .....:	**3,000**

6.10 U Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.
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
pf03	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

6.11 U Porta interior corredissa amb guia superior, cega, d'una fulla de 203x92,5x4 cm, per a una llum de pas de 80 cm d'amplada, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, guia superior externa a la paret d'alumini incrustada en fusta, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini.
Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei.
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
pf02	5				5,000	
					5,000	*5,000*
					Total U .....:	**5,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

7.1 **M²** **Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.**
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		125,300			125,300	
nau magatzem		577,600			577,600	
					702,900	*702,900*
					Total m² .....:	**702,900**

7.2 **M²** **Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superficie de formigó.**
Inclou: Col·locació de la capa separadora.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		125,300			125,300	
nau magatzem		577,600			577,600	
					702,900	*702,900*
					Total m² .....:	**702,900**

7.3 **M²** **Emmacat en caixa per base de solera de 15 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		125,300			125,300	
nau magatzem		577,600			577,600	
					702,900	*702,900*
					Total m² .....:	**702,900**

7.4 **M²** **Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup Bla, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de junts cimentós tipus L, color blanc, en junts de 2 mm d'espessor.**
Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i junts de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les creuetes. Col·locació de les peces a punta de paleta. Formació de junts de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
lavabo 1		3,600			3,600	
vestidor 1		10,800			10,800	

(Continua...)

Nº	U	Descripció	Amidament

7.4 **M²** **Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat. Col·locació en capa fina.**

(Continuació...)

lavabo 3	3,600	3,600	
vestidor 2	10,900	10,900	
lavabo 2	3,600	3,600	
		32,500	*32,500*
		Total m² .....:	**32,500**

Pressupost parcial nº 8 REVESTIMENTS VERTICALS

Nº	U	Descripció	Amidament

8.1 **M²** **Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior vertical, de fins 3 m d'altura.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
vestidor 1		20,200		0,900	18,180	
vestidor 2		20,200		0,900	18,180	
lavabo 1		1,800	2,000	0,900	3,240	
lavabo 2		1,800	2,000	0,900	3,240	
lavabo 3		1,800	2,000	0,900	3,240	
magatzem 2		16,600		2,900	48,140	
instal·lacions		9,000		2,900	26,100	
menjador		16,800		2,900	48,720	
oficina		17,200		2,900	49,880	
passadis		39,300		2,900	113,970	
					332,890	*332,890*
					Total m² .....:	**332,890**

8.2 **M²** **Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó o morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, REJUNTAT: amb morter de junts cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en junts de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC.**
Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
vestidor 1		20,200		2,000	40,400	
vestidor 2		20,200		2,000	40,400	
lavabo 1		1,800	2,000	2,000	7,200	
lavabo 2		1,800	2,000	2,000	7,200	
lavabo 3		1,800	2,000	2,000	7,200	
					102,400	*102,400*
					Total m² .....:	**102,400**

Pressupost parcial nº 9 ACABATS SOSTRES

Nº	U	Descripció	Amidament

9.1 **M²** **Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars.
Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
oficina		17,400			17,400	
menjador		17,050			17,050	
passadis		32,450			32,450	
magatzem 2		14,900			14,900	
instal·lacions		5,050			5,050	
lavabo 1		3,600			3,600	
vestidor 1		10,800			10,800	
lavabo 3		3,600			3,600	
vestidor 2		10,900			10,900	
lavabo 2		3,600			3,600	
					119,350	*119,350*
					Total m² .....:	**119,350**

Pressupost parcial nº 10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

Nº	U	Descripció	Amidament

10.1 M² **Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic elàstic, color a escollir per la DF, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils per a formació de goterons de PVC amb malla, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la preparació i neteja de la superfície de suport, l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrancada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		5,200		4,000	20,800	
		25,700		4,200	107,940	
		5,200		4,500	23,400	
					152,140	*152,140*
					Total m² .....:	**152,140**

10.2 M² **Capa addicional de reforç per a sistema ETICS, mitjançant l'aplicació d'una capa de morter de 2 mm d'espessor mínim, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial, cavalcada 10 cm; aplicada en zones susceptibles d'impacte des de l'arrencada del sistema, sobre el panell aïllant i abans de la capa de regularització.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície.
Inclou: Aplicació d'una primera capa de morter sobre el panell aïllant. Col·locació de la malla de reforç. Aplicació d'una segona capa de morter sobre la malla de reforç. Resolució dels punts singulars.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
cos baix		5,200		1,500	7,800	
		25,700		1,500	38,550	
		5,200		1,500	7,800	
					54,150	*54,150*
					Total m² .....:	**54,150**

Pressupost parcial nº 11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO

Nº	U	Descripció	Amidament

11.1 M **Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat setinat, textura llisa, diluïdes amb un 10 a 15% d'aigua; per a marcat de places de garatge, amb línies de 10 cm d'amplada, contínues o discontínues.**
Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4	7,000			28,000	
	2	5,000			10,000	
	5	2,500			12,500	
					50,500	*50,500*
					Total m .....:	**50,500**

11.2 U **Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
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
	7				7,000	
					7,000	*7,000*
					Total U .....:	**7,000**

11.3 U **Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament.
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
	3				3,000	
					3,000	*3,000*
					Total U .....:	**3,000**

11.4 M² **Reixa metàl·lica composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, amb pletines d'acer de 10 mm a les quatre cantonades per fixació del marc a la façana, amb barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm separats 10 cm entre ells. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica de façana amb aïllament tèrmic exterior, amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra.**
Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
fv02	4	1,200	1,200		5,760	
fv01	7	1,200	0,600		5,040	
					10,800	*10,800*
					Total m² .....:	**10,800**

11.5 M² **Reixa metàl·lica practicable amb pany i possibilitat d'apertura des de l'interior composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, barrots horitzontals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm i barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica amb varetes roscades i resina, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Separació entre barrots horitzontals 30 cm i entre barrots verticals 10 cm.**
Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Pressupost parcial nº 11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO

Nº	U	Descripció				Amidament
fv03			1	1,300	2,900	3,770
						3,770
					Total m² .....:	**3,770**

Pressupost parcial nº 12 INSTAL·LACIONS

Nº	U	Descripció	Amidament

12.1.- FONTANERIA

12.1.1 U Connexió de canonada PEAD 110 mm a la xarxa existent de PEAD 110 mm , inclós p.p. de material, peces especials, accessoris i mà d'obra. Inclós cates per localització de la canonada existent, tall de paviment de qualsevol gruix, demolició del paviment de qualsevol tipus i gruix, i reposició de paviment de les mateixes característiques que l'existent. Tot inclòs completament acabat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

12.1.2 M Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 10 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús, accessoris i peces especials.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm.
Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
De xarxa existent a armari comptador		55,000			55,000	
					55,000	*55,000*
					Total m .....:	**55,000**

12.1.3 U Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè, amb base de 840x500x500 mm de dimensions exteriors. Totalment muntada.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Hissat i presentació de la fornícula mitjançant grua. Col·locació, aplomat i anivellació. Rejuntat i neteja. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.1.4 U Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.1.5 U Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 3,5 m³/h, diàmetre nominal 25 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Totes les especificacions tècniques segons especificacions de la companyia subministradora.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat.
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.

Nº	U	Descripció					Amidament
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
			1				1,000	
							1,000	*1,000*
							Total U .....:	**1,000**

12.1.6 **M** **Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 90 mm de diàmetre exterior i 8,2 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús accessoris i peces especials.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós.
Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
D'armari comptador a edifici		35,000			35,000	
					35,000	*35,000*
					Total m .....:	**35,000**

12.1.7 **U** **Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs eix d'extensió fix i trampilló.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total u .....:	**1,000**

12.1.8 **U** **Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús clau de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.
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
lavabo 3	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.1.9 **U** **Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, 2 dutxes d'obra, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.
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
vestuaris	2				2,000	
					2,000	*2,000*
					Total U .....:	**2,000**

Nº	U	Descripció					Amidament

12.1.10 **U** **Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei.
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
menjador	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.1.11 **M** **Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		25,000			25,000	
					25,000	*25,000*
					Total m .....:	**25,000**

12.1.12 **M** **Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		25,000			25,000	
					25,000	*25,000*
					Total m .....:	**25,000**

12.1.13 **M²** **Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, comptador individual, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.**
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		35,000			35,000	
					35,000	*35,000*
					Total m² .....:	**35,000**

12.1.14 **U** **Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, model aroSTOR VWL B 270/5 de Vaillant o equivalent, per la producció d'ACS, instal·lació sobre paviment, amb dipòsit de 270 l d'acer inoxidable i connexió per ventilació independent de presa i expulsió d'aire de 160 mm. Dimensions 634/634/1.783 mm. Resistència elèctrica de recolzament en titani de 1.200 W i recirculació d'ACS. Inclús panell programable connectat a instal·lació fotovoltaica i discriminació horària ´´Smart grid´´. Inclús trípode d'instal·lació sobre paviment i kit de ventilació.**

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total u .....:	**1,000**

12.2.- EVACUACIÓ D'AIGÜES

12.2.1 M **Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
6	1,000			6,000	
3	3,500			10,500	
				16,500	*16,500*
				Total m .....:	**16,500**

12.2.2 M **Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	7,000			7,000	
				7,000	*7,000*
				Total m .....:	**7,000**

12.2.3 M **Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	68,000			68,000	
				68,000	*68,000*
				Total m .....:	**68,000**

12.2.4 M **Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció	Amidament

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	30,000			30,000	
				30,000	*30,000*
				Total m .....:	**30,000**

12.2.5 M **Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	12,000			12,000	
				12,000	*12,000*
				Total m .....:	**12,000**

12.2.6 U **Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x160 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; inclús prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades.**
Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
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
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total U .....:	**1,000**

12.2.7 U **Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 750 mm de longitud, amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida horitzontal de ABS de 40 mm de diàmetre i 69 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable, per a desguàs de dutxa d'obra.**
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
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
2				2,000	
				2,000	*2,000*
				Total U .....:	**2,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.2.8 M **Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3	1,500			4,500	
				4,500	*4,500*

Total m .....: 4,500

12.2.9 M **Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2	1,500			3,000	
				3,000	*3,000*

Total m .....: 3,000

12.2.10 M **Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials.**
Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3	1,500			4,500	
3	1,000			3,000	
				7,500	*7,500*

Total m .....: 7,500

12.2.11 U **Vàlvula de ventilació de PVC, de 40 mm de diàmetre, col·locada mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC.**
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
3				3,000	
				3,000	*3,000*

Total U .....: 3,000

12.2.12 U **Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN", de 200 mm de diàmetre, amb clapeta de polipropilè, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada entre el col·lector de sortida i l'escomesa.**
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
2				2,000	
				2,000	*2,000*

Nº	U	Descripció	Amidament

Total U .....: 2,000

12.2.13 U **Sifó en línia de PVC, "JIMTEN" o equivalent, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 200 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa.**
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
2				2,000	
				2,000	*2,000*

Total U .....: 2,000

12.2.14 Un **Subm. i col. de xarxa interior d'evacuació d'aigües de CONDENSATS, amb canonada de P.V.C. serie B según norma UNE-EN 1329-1, de Ø homologats segons planos. S'inclouen connexions a sanitaris i griferia, sifons, registres, ventilacions terminals i p.p. de material auxiliar de muntatge.**

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	*1,000*

Total UN .....: 1,000

12.2.15 M² **Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos i soterrats, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.**
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
122,000				122,000	
				122,000	*122,000*

Total m² .....: 122,000

12.2.16 M **Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 250 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal.
Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	8,000			8,000	
	4,000			4,000	
				12,000	*12,000*

Total m .....: 12,000

Nº	U	Descripció	Amidament

12.2.17 U Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 5000 litres, amb boca d'aireació, boca d'entrada de 125 mm de diàmetre i boca d'accés de 567 mm de diàmetre amb tapa. Dimensions: diàmetre 2120 mm, longitud 2050 mm.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Total U .....: 1,000

12.2.18 M³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
DIPOSIT		2,500	2,500	0,100	0,625	
					0,625	*0,625*

Total m³ .....: 0,625

12.2.19 M² Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
DIPOSIT		2,500	2,500		6,250	
					6,250	*6,250*

Total m² .....: 6,250

12.2.20 M³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació.
Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
DIPOSIT	2	2,500		0,500	2,500	
	2	2,500		0,500	2,500	
					5,000	*5,000*

Total m³ .....: 5,000

12.3.- CLIMATITZACIO I VENTILACIO

12.3.1 M Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Nº	U	Descripció	Amidament

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		16,000			16,000	
					16,000	*16,000*

Total m .....: 16,000

12.3.2 M Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		16,000			16,000	
					16,000	*16,000*

Total m .....: 16,000

12.3.3 M Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació.
Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		16,000			16,000	
					16,000	*16,000*

Total m .....: 16,000

12.3.4 U Ventilador en línia per a conducte SODECA SV/FILTER-125, potència màxima de 80 W, cabal màxim de 255 m³/h, filtres F6+F8, per a conductes de 125 mm de diàmetre, envolvent en xapa d'acer galvanitzat, motor de rotor exterior amb protector tèrmic incorporat, classe F, protecció IP54, alimentació monofàsica a 230 V i 50-60 Hz de freqüència, acabat anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada, amb portes d'accés per manteniment. Inclús peus de suport pel muntatge.
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*

Total U .....: 1,000

12.3.5 M Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontalo vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials (colzes, maneguets, juntes de goma, peces T, derivacions còniques, etc). Inclús peces i conductes per adaptació en canvis de secció.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors.
Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		16,000			16,000	
					16,000	*16,000*

Total m .....: 16,000

Nº	U	Descripció	Amidament

12.3.6 U **Reixeta d'impulsió o retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 200x100 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús travessers i accessoris de muntatge i elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta.
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
	18				18,000	
					18,000	*18,000*
					Total U .....:	**18,000**

12.3.7 U **Recuperador de calor aire-aire, model KRC 3 HE de KOSNER o equivalent, amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció, de dimensions 370x1110x1580 mm, pes 176 kg, cabal d'aire nominal 1548 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x500 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 150 Pa, potència sonora 81,7 dBA, eficiència tèrmica 84,6%, diàmetre dels conductes 300 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 42 kg/m³. Instal·lació en sostre.**
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.3.8 U **Unitat exterior per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model Mini KRV PLUS C 140SW C 1PH de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), SEER 6,8, consum elèctric nominal en refrigeració 4,56 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 55°C, potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), SCOP 4,1, consum elèctric nominal en calefacció 7 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -15 fins a 27°C, connectabilitat de fins a 8 unitats interiors, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1040x410x890 mm, pes 100,4 kg, pressió sonora 56 dBA, cabal d'aire 5.400 m³/h, longitud total màxima de canonada frigorífica 100 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 60 m (70 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 30 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 20 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 20 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclús kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclós posada en marxa de la instal·lació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.3.9 U **Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de paret, model KRV SP 22 M DC de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 2,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència absorbida 28 W, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 422 m³/h, de 835x203x280 mm, pes 9,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model KRV V8 RM12F1. Inclús distribuidor de unitat interior KRV KOSNER HN-02C 2 tubs. Inclús subministre i instal·lació de cable de comunicació i alimentació segons especificacions del fabricant, amb cable blindat de 3 nuclis i 0,75 mm2.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge.
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
	4				4,000	
					4,000	*4,000*
					Total U .....:	**4,000**

12.3.10 M **Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada.**
Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		25,000			25,000	
					25,000	*25,000*
					Total m .....:	**25,000**

12.3.11 M **Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		25,000			25,000	
					25,000	*25,000*
					Total m .....:	**25,000**

12.3.12 U **Bancada de formigó armat, de 150x100x20 cm, composta de formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit.**
Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.3.13 M² **Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coils, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.**
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	122,000			122,000	
				122,000	*122,000*
				Total m² .....:	**122,000**

12.3.14 U **Legalització instal·lació i registre instal·lació**

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total u .....:	**1,000**

12.3.15 U **Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat prelacat, model G500 de CISA o equivalent, de 5000 mm de longitud, 800 mm d'amplada, obertura central de 466 mm d'amplada, 385 mm d'altura i 0,6 mm de gruix, amb suport metàl·lic adaptable al pendent de la coberta, per a coberta inclinada, amb una pendent del 10%. Inclús accessoris de fixació a les xapes.**
Inclou: Replanteig i col·locació de les peces especials sobre les xapes. Fixació de les peces a les xapes.
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
3				3,000	
				3,000	*3,000*
				Total U .....:	**3,000**

12.4.- ELECTRICITAT

12.4.1 U **Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 135 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, 55 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 16 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.**
Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei.
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
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total U .....:	**1,000**

12.4.2 U **Drets a satisfer a la companyia elèctrica pels drets d'extensió i nou subministre per 34,64 KW.**

Incloses ajudes necessàries d'escomesa.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total U .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.4.3 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 400 A, esquema 13, 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. Inclús subministre i col·locació a l'interior d'armari de caixa de seccionament CAHORS mod. CS 400-PN ref. 0446547 per a una intensitat de 400 A. Totalment muntada, connexionada i provada.**
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
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
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total U .....:	**1,000**

12.4.4 U **Subministrament i instal·lació en peanya prefabricada de formigó armat, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-E2, 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 a la intempèrie. Inclús equip complert 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.**
Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat.
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
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total U .....:	**1,000**

12.4.5 M **Línia general d'alimentació soterrada, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50+1G25 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, inclós col·locació sota tub protector de polietilè de doble paret, de 125 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada.**
Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	79,400			79,400	
				79,400	*79,400*
				Total m .....:	**79,400**

12.4.6 M **Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.**
Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	515,000			515,000	
				515,000	*515,000*

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total m .....:	**515,000**
12.4.7	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,000			5,000	
				5,000	*5,000*
				Total m .....:	**5,000**

12.4.8	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	990,000			990,000	
				990,000	*990,000*
				Total m .....:	**990,000**

12.4.9	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	60,000			60,000	
				60,000	*60,000*
				Total m .....:	**60,000**

12.4.10	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1.100,000			1.100,000	
				1.100,000	*1.100,000*
				Total m .....:	**1.100,000**

12.4.11	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	25,000			25,000	
				25,000	*25,000*
				Total m .....:	**25,000**

Nº	U	Descripció	Amidament
12.4.12	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**	

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	180,000			180,000	
				180,000	*180,000*
				Total m .....:	**180,000**

12.4.13	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	225,000			225,000	
				225,000	*225,000*
				Total m .....:	**225,000**

12.4.14	**M**	**Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció.** **Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2,000			2,000	
				2,000	*2,000*
				Total m .....:	**2,000**

12.4.15	**U**	**Quadre general de comandament i protecció, format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, amb interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials, magnetotèrmiques i aparells de maniobra que es grafien als esquemes i càlculs elèctrics.** **S'inclou maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%.** **Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components.** **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
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total U .....:	**1,000**

12.4.16	**M**	**Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris.** **Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata.** **Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.** **Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.**		

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	114,000			114,000	
				114,000	*114,000*
				Total m .....:	**114,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.4.17 M Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		150,000			150,000	
					150,000	*150,000*
					Total m .....:	**150,000**

12.4.18 U Legalització del projecte de baixa tensió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes a satsifer a la EIC, tramitació i entrega d'una còpia del projecte a la propietat.
Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.4.19 M² Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		122,000			122,000	
					122,000	*122,000*
					Total m² .....:	**122,000**

12.5.- ENLLUMENAT I MECANISMES

12.5.1 U Lámpara LED modelo HBYL150NW de la marca SilverSun o equivalente, de 32 cm, ángulo de apertura 120º. Cuerpo de aluminio color negro y difusor de semi translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 16.500lm, índice de reproducción cromática >80, 150W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60Hz y protección IP66. Dimensiones 320 mm de diámetro x 155 mm de alto y 2,3 Kg de peso. Incluye gancho de sujeción.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
nau magatzem	18				18,000	
					18,000	*18,000*
					Total U .....:	**18,000**

12.5.2 U Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun o equivalente, cuadrado de 60x60 cm para instalación en superficie, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR < 19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático, translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3600 lm, índice de reproducción cromática >80, 36W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60 Hz. Dimensiones 595,5 mm x 595,5 mm x 9 mm de altura y 2,1 Kg de peso.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
menjador-oficina	8				8,000	
					8,000	*8,000*

Nº	U	Descripció	Amidament

						Total U .....:	**8,000**

12.5.3 U Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun o equivalente, de 64 cm con ángulo de apertura 100°. Cuerpo de PVC color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 2.100lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 85-265 VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 640 mm de longitud x 124 mm de ancho x 43 mm de alto y 1,2 Kg de peso. Incluye Kit de sujeción. Fuente luminosa de categoría energética E.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
magatzem-instal·lacions	3				3,000	
					3,000	*3,000*
					Total U .....:	**3,000**

12.5.4 U Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun o equivalente, de 22 cm de diámetro, ángulo de apertura 120° y con sensor de presencia y luminosidad. Cuerpo de PVC en color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K-6000K, flujo luminoso 1725 lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 220-240VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 220 mm de diámetro x 50 mm de ancho. 0,5 Kg de peso.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
vestuaris-lavabo	11				11,000	
pas	5				5,000	
					16,000	*16,000*
					Total U .....:	**16,000**

12.5.5 U Lluminària d'emergència i senyalització autònom de Daisalux, de 36 W, amb llum fluorescent, flux lluminós 750 lúmens, aïllament classe I, graus de protecció IP65 i IK07, autonomia de 1 h. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	10				10,000	
					10,000	*10,000*
					Total U .....:	**10,000**

12.5.6 U Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 65, col·locat superficialment. Inclús accessoris i elements de fixació.
Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	4				4,000	
					4,000	*4,000*
					Total U .....:	**4,000**

12.5.7 U Subministrament i muntatge de lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent. S'inclou material auxiliar de muntatge.Grau de protecció IP65 i aïllament classe I.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	2				2,000	

Nº	U	Descripció					Amidament
						2,000	*2,000*
						Total U .....:	**2,000**

12.5.8 U Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions.
Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
instal·lacions-magatzem	8				8,000	
					8,000	*8,000*
					Total U .....:	**8,000**

12.5.9 U Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
oficina	1				1,000	
menjador	1				1,000	
					2,000	*2,000*
					Total U .....:	**2,000**

12.5.10 U Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
pas	2				2,000	
nau magatzem	2				2,000	
					4,000	*4,000*
					Total U .....:	**4,000**

12.5.11 U Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	28				28,000	
					28,000	*28,000*
					Total U .....:	**28,000**

12.5.12 U Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls per a centralització de funcions en lloc de treball, amb 2 preses de corrent tipus Schuko (2P+T) de 16 A i 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Inclús caixa de mecanismes superficial.
Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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

Nº	U	Descripció					Amidament
		2				2,000	
						2,000	*2,000*
						Total U .....:	**2,000**

12.5.13 U Quadre de baixa tensió amb base d'endolls formada per 2 endolls de 16 A, 3 fases + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 4P i 2 endolls de 16 A, 1 fase + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 2P.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	4				4,000	
					4,000	*4,000*
					Total u .....:	**4,000**

12.5.14 M² Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		122,000			122,000	
					122,000	*122,000*
					Total m² .....:	**122,000**

12.6.- INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

12.6.1 M Canalització principal, en edificació de 1 PAU, formada per 5 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra òptica, 1 reserva) de polietilè de 50 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/P/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior.
Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		79,000			79,000	
					79,000	*79,000*
					Total m .....:	**79,000**

12.7.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDI

12.7.1 U Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 21A-113B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.
Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
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 col·locades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5				5,000	
					5,000	*5,000*
					Total U .....:	**5,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.7.2 U **Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge.**
Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor.
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 col·locades segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.7.3 U **Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	3				3,000	
					3,000	*3,000*
					Total U .....:	**3,000**

12.7.4 M **Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació.**
Inclou: Estesa de cables.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		120,000			120,000	
					120,000	*120,000*
					Total m .....:	**120,000**

12.7.5 M **Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles).**
Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		120,000			120,000	
					120,000	*120,000*
					Total m .....:	**120,000**

12.7.6 U **Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.7.7 U **Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.7.8 U **Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.7.9 U **Font d'alimentació estabilitzada, amb sortida de 24 Vcc i 2,5 A, composta per caixa metàl·lica i mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, amb grau de protecció IP30. Inclús bateries.**
Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

12.7.10 M² **Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs.**
Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		122,000			122,000	
					122,000	*122,000*
					Total m² .....:	**122,000**

12.8.- INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA

Nº	U	Descripció	Amidament

12.8.1 U Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 555 W, tensió a màxima potència (Vmp) 32,16 V, intensitat a màxima potència (Imp) 17,26 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,89 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 18,26 A, eficiència 21,24%, 110 cèl·lules de 210x105 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2384x1096x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,85 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport.
Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
16				16,000	
				16,000	*16,000*
				Total U .....:	**16,000**

12.8.2 U Suport per a mòdul solar fotovoltaic, de formigó, de 682x507x195 mm, amb possibilitat d'ajustar l'angle d'inclinació entre 10° i 40°.
Inclou: Replanteig. Col·locació.
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
18				18,000	
				18,000	*18,000*
				Total U .....:	**18,000**

12.8.3 U Subministrament i instal·lació dels següents elements:
- Quadre SOLVER o equivalent, protecció AC per inversor trifàsic de 10 kW. Caixa de superfície amb porta transparent i protecció IP65. Interruptors automàtic, diferencial i protecció de sobretensions segons especificacions fabricant.
- Quadre de protecció de strings SOLVER o equivalent, per instal·lacions fotovoltaiques fins a 1000Vdc. Caixa de polièster amb porta transparent i protecció IP65. Protector contra sobretensions, fusibles, bases portafusibles i premsaestopes segons especificacions fabricant.
- Inversor trifàsic Greenheiss o equivalent, potència nominal de sortida 10 kW, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus, protecció IP65.
- Sistema de monitorització Greenheiss o equivalent, 24H Advance trifàsic.
Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació.
Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total U .....:	**1,000**

12.8.4 M Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	5,000			5,000	
				5,000	*5,000*
				Total m .....:	**5,000**

12.8.5 M Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	40,000			40,000	
				40,000	*40,000*
				Total m .....:	**40,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

12.8.6 U Multicontact connector aero MC4 4-6 mm2 mascle

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
6				6,000	
				6,000	*6,000*
				Total u .....:	**6,000**

12.9.- SISTEMA D'ALARMA

12.9.1 U Central de 6 a 16 zones amb caixa i transformador. Grau 2, marca DSC o equivalent

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total u .....:	**1,000**

12.9.2 U Teclat LCD alfanumèric cablejat, marca DSC o equivalent.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	*2,000*
				Total U .....:	**2,000**

12.9.3 U Módul expansor de 8 zones cablejades, marca DSC o equivalent

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	*2,000*
				Total u .....:	**2,000**

12.9.4 U Detector doble tecnologia volumétric digital amb cobertura 15 m, marca Pyronix o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	*2,000*
				Total u .....:	**2,000**

12.9.5 U Sirena piezoeléctrica per interior de baix perfil Grau 3, marca UTC o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
2				2,000	
				2,000	*2,000*
				Total u .....:	**2,000**

12.9.6 U Bateria 12V 7AH

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
1				1,000	
				1,000	*1,000*
				Total u .....:	**1,000**

12.9.7 M Tub corrugat LH DN25 amb guia. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	285,000			285,000	
				285,000	*285,000*
				Total m .....:	**285,000**

12.9.8 M Tub acer endollable M20. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	20,000			20,000	
				20,000	*20,000*
				Total m .....:	**20,000**

12.9.9 M Manguera 2*0.75 + 4*0.25 mm2 APANT.LSH0.Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal

Nº	U	Descripció					Amidament
						325,000	
						325,000	325,000
						Total m .....:	**325,000**

12.9.10 M Cable manguera 3 X 1.5. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	25,000			25,000	
				25,000	25,000
				Total m .....:	**25,000**

12.9.11 H Instal·lació i configuració de sistema d'alarma. Inclou mà d'obra i desplaçaments.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
115				115,000	
				115,000	115,000
				Total h .....:	**115,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

13.1 U Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP" o equivalent, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
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 col·locades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,000	
				3,000	3,000
				Total U .....:	**3,000**

13.2 U Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.486.01.1, sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT" o equivalent, de 355x655x460 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.268.01.1 i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc, codi de comanda 501.559.01.1. Inclús silicona per a segellat de junts.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts.
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 col·locades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,000	
				3,000	3,000
				Total U .....:	**3,000**

13.3 U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,000	
				3,000	3,000
				Total U .....:	**3,000**

13.4 U Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, amb forma de L, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 480x480 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix. Inclús elements de fixació.
Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,000	
				3,000	3,000
				Total U .....:	**3,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

13.5 U Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació.
Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element.
Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,000	
				3,000	*3,000*
				Total U .....:	**3,000**

13.6 U Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa de ABS, color blanc i gris, de 114x111x231 mm.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
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 col·locades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,000	
				3,000	*3,000*
				Total U .....:	**3,000**

13.7 U Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP", amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau.
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació.
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 col·locades segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
3				3,000	
				3,000	*3,000*
				Total U .....:	**3,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

14.1.- MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

14.1.1 M² Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats.
Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	2.400,000			2.400,000	
				2.400,000	*2.400,000*
				Total m² .....:	**2.400,000**

14.1.2 M³ Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
bassa laminacio	255,000		0,700	178,500	
0,333	12,000	15,000	2,100	125,874	
perimetre edifici	117,600		0,400	47,040	
entrada vehicles	80,200		0,400	32,080	
ajust nivell terreny lateral entrada vehicles	201,000		0,500	100,500	
				483,994	*483,994*
				Total m³ .....:	**483,994**

14.1.3 U Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específico, situat una distància màxima de 10 km.
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada.
Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Transporte de residuos vegetales a vertedero específico. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació.
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
10				10,000	
				10,000	*10,000*
				Total U .....:	**10,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

14.1.4 M³ Excavació de rases i pous fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats.
Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tanca perimetral solar		33,800	0,400	0,500	6,760	
pou drenant		1,500	1,500	2,000	4,500	
cisterna pluvials		5,500	3,500	2,500	48,125	
					59,385	*59,385*
					Total m³ .....:	**59,385**

14.1.5 M² Demolició de tancament de parcel·la format per mur de fàbrica de bloc de formigó buit, pal metàl·lic i tela metàl·lica, en clos de parcel·la en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació i desmuntatge d'accessoris i peces de fixació.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació.
Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		9,900		2,000	19,800	
					19,800	*19,800*
					Total m² .....:	**19,800**

14.1.6 M Desmuntatge tanca formada per de tela metàl·lica i pals metàl·lics en clos de parcel·la, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació, el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.
Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		55,500			55,500	
					55,500	*55,500*
					Total m .....:	**55,500**

14.2.- PAVIMENTS

14.2.1 M³ Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
perimetre edifici		117,600		0,250	29,400	
entrada vehicles		80,200		0,250	20,050	
					49,450	*49,450*
					Total m³ .....:	**49,450**

Nº	U	Descripció	Amidament

14.2.2 M² Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
perimetre edifici		117,600			117,600	
entrada vehicles		80,200			80,200	
					197,800	*197,800*
					Total m² .....:	**197,800**

14.3.- TANCAMENTS

14.3.1 M³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
muret bloc formigo		33,800	0,400	0,100	1,352	
					1,352	*1,352*
					Total m³ .....:	**1,352**

14.3.2 M³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació.
Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
tanca perimetral solar		33,800	0,400	0,400	5,408	
					5,408	*5,408*
					Total m³ .....:	**5,408**

14.3.3 M Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.
Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		95,800			95,800	
					95,800	*95,800*
					Total m .....:	**95,800**

Nº	U	Descripció	Amidament

14.3.4 M **Clos de parcel·la format per mur continu, de 0,6 m d'altura i de 20 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment.
Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		33,800			33,800	
					33,800	*33,800*
					Total m .....:	**33,800**

14.3.5 M **Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes.**
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		33,800			33,800	
					33,800	*33,800*
					Total m .....:	**33,800**

14.3.6 M **Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en muret de bloc de formigó massissat. Inclús formació i reblert de forat i accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics.**
Inclou: Replanteig. Formació de forat en mur. Col·locació dels pals en els forats. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla.
Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		33,800			33,800	
					33,800	*33,800*
					Total m .....:	**33,800**

14.3.7 U **Desmuntatge de porta reixat metàl·lica existent, de fulla corredissa, dimensions 550x200 cm, per a accés de vehicles, inclós equip d'automatisme per obertura i tancament automàtic de porta. Inclús posterior muntatge a nova ubicació segons plànols. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris.**
Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Posada en marxa.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

14.3.8 U **Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vehicles en clos de parcel·la de malla metàl·lica, amb dues fulles batents de 1,5x2 m, amplada total 3 m. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge.**
Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

14.4.- DRENATGE I CLAVEGUERAM

14.4.1 M³ **Reblert de grava filtrant classificada, quines característiques i composició granulomètrica compleixen l'exposat en l'art. 421 del PG-3, en perímetre de pou de drenatge, per a facilitar el drenatge de les aigües procedents de pluja, amb la finalitat d'evitar embassaments la sobreempenta hidrostàtica contra les estructures de contenció, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 80% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el pou de drenatge ni la realització de l'assaig Proctor Modificat.
Inclou: Descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert. Replanteig general i de nivells. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Realització de proves de servei.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
pou drenatge	1,500	1,500		2,500	5,625	
					5,625	*5,625*
					Total m³ .....:	**5,625**

14.4.2 U **Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil.
Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna.Reblert de laterals amb terra de la pr`poia excavació. Fixació i connexionat.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

14.4.3 U **Electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko.**
Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

14.4.4 M³ Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada.
Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
base cisterna		5,000	3,500	0,100	1,750	
					1,750	*1,750*
					Total m³ .....:	**1,750**

14.4.5 M² Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció.
Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
base cisterna		5,000	3,500		17,500	
					17,500	*17,500*
					Total m² .....:	**17,500**

14.4.6 M³ Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació.
Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
reblert lateral cisterna pluvials 50 cm	2	5,000	0,500	0,500	2,500	
					2,500	*2,500*
					Total m³ .....:	**2,500**

Nº	U	Descripció	Amidament

15.1 U Partida d'abonament íntegre per l'adopció de mesures de seguretat i salut i senyalització durant l'execució de les obres necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball i del Pla de Seguretat i Salut del projecte. Inclús manteniment en condicions segures dels sistemes de protecció col·lectiva durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor, equips de protecció individual, formació del personal, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, equipaments mèdics, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres.
Criteri d'amidament de projecte: Partida d'abonament íntegre
Criteri de mesura d'obra: Partida d'abonament íntegre

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

15.2 U Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 725 m², incloent els treballs d'eliminació de la suciedat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat.
Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor.
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
	1				1,000	
					1,000	*1,000*
					Total U .....:	**1,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

16.1 **M³** **Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1.421,000			1.421,000	
					1.421,000	*1.421,000*
					Total m³ .....:	**1.421,000**

16.2 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		1.421,000			1.421,000	
					1.421,000	*1.421,000*
					Total m³ .....:	**1.421,000**

16.3 **M³** **Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		16,000			16,000	
					16,000	*16,000*
					Total m³ .....:	**16,000**

16.4 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		16,000			16,000	
					16,000	*16,000*
					Total m³ .....:	**16,000**

Nº	U	Descripció	Amidament

16.5 **M³** **Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		25,390			25,390	
					25,390	*25,390*
					Total m³ .....:	**25,390**

16.6 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		25,390			25,390	
					25,390	*25,390*
					Total m³ .....:	**25,390**

16.7 **M³** **Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		39,670			39,670	
					39,670	*39,670*
					Total m³ .....:	**39,670**

16.8 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		39,670			39,670	
					39,670	*39,670*
					Total m³ .....:	**39,670**

16.9 **M³** **Transport amb camió de residus inertes de paper i cartró, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
		11,570			11,570	
					11,570	*11,570*

Nº	U	Descripció	Amidament
		Total m³ .....:	**11,570**

16.10 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de paper i cartró, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
	11,570			11,570	
				11,570	*11,570*
				Total m³ .....:	**11,570**

16.11 **M³** **Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., a vertedero específico, situat a 20 km de distància.**
Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
10	3,000			30,000	
				30,000	*30,000*
				Total m³ .....:	**30,000**

16.12 **M³** **Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., en vertedero específico.**
Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport.
Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.

Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal
10	3,000			30,000	
				30,000	*30,000*
				Total m³ .....:	**30,000**

Tarragona, juny de 2024
Enginyer industrial

Rafael Cabré Villalobos

PRESSUPOST

Pressupost parcial nº 1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
1.1	m³	Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	75,000	6,64	498,00
1.2	m³	Excavació de rases per fonamentacions fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, inclós roca, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	647,174	28,83	18.658,03
1.3	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb terra de préstec, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb compactadora monocilíndrica vibrant autopropulsada, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	105,000	15,66	1.644,30
		Total pressupost parcial nº 1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS:			**20.800,33**

Pressupost parcial nº 2 FONAMENTS I CONTENCIONS

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
2.1	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió o amb cubilot, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	14,850	92,28	1.370,36
2.2	m³	Formigó per armar en sabates de fonamentació, HA-30/B/20/XC2, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	101,480	111,29	11.293,71
2.3	m³	Formigó per armar en murs de contenció H<3 m, HA-30/B/20/XC4, fabricat en central, i abocament des de camió o amb cubilot. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	22,400	125,92	2.820,61
2.4	kg	Acer UNE-EN 10080 B 500 S per a elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i muntatge en fonamentació o mur de contenció. Inclús filferro de lligar i separadors. Inclou: Tall i doblec de l'armadura. Muntatge i col·locació de l'armadura amb separadors homologats. Subjecció de l'armadura. Criteri d'amidament de projecte: Pes teòric calculat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es calcularà el pes teòric de l'armadura executada segons especificacions de Projecte.	8.112,027	1,88	15.250,61
2.5	m²	Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a fonamentació o mur de contenció, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat. Inclou: Neteja i preparació del plànol de suport. Replanteig. Aplicació del líquid desencofrant. Muntatge del sistema d'encofrat. Col·locació d'elements de sustentació, fixació i apuntalament. Aplomat i anivellació de l'encofrat. Desmuntatge del sistema d'encofrat. Neteja i emmagatzematge de l'encofrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície d'encofrat en contacte amb el formigó, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície d'encofrat en contacte amb el formigó realment executada segons especificacions de Projecte.	473,400	20,18	9.553,21
		Total pressupost parcial nº 2 FONAMENTS I CONTENCIONS:			**40.288,50**

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURES

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
3.1	m	Pilar prefabricat de formigó armat de secció 40x40 cm, per acabat vist del formigó, amb mènsules i baionetes de formigó segons plànols d'estructura, per a encastar a la base. Inclús formació de calze amb xapa metàl·lica i reblert d'encastament amb formigó HM-35/F/12/X0 fabricat en central i abocat des de camió. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el morter d'ompliment. Inclou: Replanteig dels pilars. Hissat i presentació dels pilars mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. 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.	148,570	221,90	32.967,68
3.2	m	Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, tipus JL, de 40 cm d'amplada d'ànima, 20 cm d'altura de taló, 55 cm d'amplada total i 40 cm d'altura total. Cantells biselats, peces preparades pel recolzament en pilars. Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	50,700	174,04	8.823,83
3.3	m	Biga peraltada 155-63 prefabricada de formigó armat per anar vist HP-50 gris calcari, amb secció en I, pendent del 10%, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar, de 19 m de llum com a màxim, col·locada amb grua	36,700	283,51	10.404,82
3.4	m	Biga prefabricada de formigó armat HP-50 gris calcari, JR-0,40x0,50 cm, de 50 cm d'altura i 40 cm d'amplada, cantells biselats, capçal preparat pel recolzament en pilar. Inclou: Replanteig de les bigues. Hissat i presentació de les bigues mitjançant grua. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	36,600	148,96	5.451,94
3.5	m	Bigueta prefabricada de formigó pretesat HP-40 gris calcari, CP.23.30.IE:2,02 m. Inclou: Replanteig de les bigues. Col·locació i fixació provisional de la biga. Ajust a la seva posició correcta i anivellació. Formació de la unió amb els elements de recolzament. Ompliment i segellat de juntes. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	361,800	19,85	7.181,73

Pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURES

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
3.6	m²	Llosa de 20 + 5 cm de cantell, realitzada amb placa alveolar prefabricada de formigó pretesat de 20 cm de cantell i 120 cm d'amplada, amb junta lateral oberta superiorment, SCP: 3,10 kN/m2; SCU: 1,00 kN/m2, recolzada directament sobre bigues de cantell; replé de juntes entre plaques alveolars, zones d'enllaç amb recolzaments i capa de compressió, realitzats amb formigó HA-30/F/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, acer B 500 S en zona de negatius, amb una quantia aproximada de 4 kg/m², i malla electrosoldada ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080. Inclús filferro de lligar i separadors. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'elaboració de la ferralla (tall, doblegat i conformat d'elements) en taller industrial i el muntatge en el lloc definitiu de la seva col·locació en obra, però no inclou els suports ni els pilars. El preu inclou l'excés de volum per la contrafletxa de les plaques. Inclou: Replanteig de la geometria de la planta. Muntatge de les plaques alveolars mitjançant grua. Enllaç de la llosa amb els seus recolzaments. Talls, ranuras, trepant i forats. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, des de les cares exteriors dels cèrcols del perímetre, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 6 m².	123,600	88,48	10.936,13
		Total pressupost parcial nº 3 ESTRUCTURES:			**75.766,13**

Pressupost parcial nº 4 COBERTES

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
4.1	m²	Coberta plana no transitable, no ventilada, amb grava, tipus invertida, pendent del 1% al 5%. FORMACIÓ DE PENDENTS: mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó ceràmic buit doble i capa de formigó cel·lular a base de ciment i additiu plastificant-airejant, de resistència a compressió 0,2 MPa i 350 kg/m³ de densitat, confeccionat en obra amb ciment gris i additiu plastificant-airejant, amb espessor medi de 10 cm; amb capa de regularització de morter de ciment, industrial, M-5 de 2 cm d'espessor, acabat remolinat; IMPERMEABILITZACIÓ: tipus bicapa, adherida, composta per làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-40-FV, prèvia emprimació amb emulsió asfàltica aniònica amb càrregues tipus EB, i làmina de betum modificat amb elastòmer SBS, LBM(SBS)-30-FP adherida a l'anterior amb bufador, sense coincidir les seves juntes; CAPA SEPARADORA SOTA AÏLLAMENT: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (90 g/m²); AÏLLAMENT TÈRMIC: panell rígid de poliestirè extrudit, de superfície llisa i mecanitzat lateral de mitja mossa, de 60 mm d'espessor, resistència a compressió >= 300 kPa; CAPA SEPARADORA SOTA PROTECCIÓ: geotèxtil de polipropilè-polietilè, (125 g/m²); CAPA DE PROTECCIÓ: Capa de cantells rodats rentats, amb un espessor medi de 10 cm. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució i el segellat dels junts i l'execució d'acabats en les trobades amb paraments i desaigües. Inclou: Replanteig dels punts singulars. Replanteig dels pendents i traçat de tremujals, aiguafons i juntes. Formació de pendents mitjançant vorada de tremujals, aiguafons i juntes amb mestres de maó. Replè de juntes amb poliestirè expandit. Abocada i reglejat del formigó cel·lular fins arribar el nivell de coronació de les mestres. Abocat, estesa i reglejat de la capa de morter de regularització. Neteja i preparació de la superfície. Aplicació de l'emulsió asfàltica. Col·locació de la impermeabilització. Col·locació de la capa separadora sota aïllament. Revisió de la superfície base en la que es realitza la fixació de l'aïllament d'acord amb les exigències de la tècnica a emprar. Tall, ajust i col·locació de l'aïllament. Col·locació de la capa separadora sota protecció. Abocament i estesa de la capa de protecció de grava. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, des de les cares interiors dels ampits o plastrons perimetrals que la limiten.	125,300	79,75	9.992,68

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
4.2	m²	Cobertura de panells sandvitx d'acer galvanitzat, de llana de roca, formats per cara exterior de xapa grecada amb cinc greques acabat prelacat, RC3 i RUV2, segons UNE-EN 10169, de 0,5 mm d'espessor, ànima aïllant de llana de roca de densitat mitjana 120 kg/m³ i cara interior de xapa nervada acabat prelacat, de 0,5 mm d'espessor, conductivitat tèrmica 0,414 W/(mK), Euroclasse A2-s1, d0 de reacció al foc, segons UNE-EN 13501-1, amb 33 dB d'índex global de reducció acústica, Rw, proporcionant una reducció del nivell global ponderat de pressió de soroll aeri de 32,5 dBA, col·locats amb un cavalcament del panell superior de 200 mm i fixats mecànicament sobre entramat lleuger metàl·lic, a coberta inclinada, amb una pendent major del 10%. Inclús accessoris de fixació dels panells sandvitx, cinta flexible de butil, adhesiva per ambdues cares, per al segellat d'estanquitat dels cavalcaments entre panells sandvitx i pintura antioxidant d'assecat ràpid, per a la protecció dels cavalcaments entre panells sandvitx. Inclús resolució dels punts singulars i les peces especials de la cobertura (carener, vora perimetral, trobada de coberta amb parament vertical, revestiment baionetes pilars). Inclou: Neteja de la superfície suport. Replanteig dels panells per faldó. Tall, preparació i col·locació dels panells. Fixació mecànica dels panells. Segellat de junts. Aplicació d'una mà de pintura antioxidant en els cavalcaments entre panells. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	502,240	70,81	35.563,61
4.3	m	Cavalló metàl·lic, de xapa plegada d'acer prelacat, amb un angle d'inclinació de 10°, espessor 1 mm, desenvolupament 300 mm i 4 plecs, amb goteró, per a cobriment de murs; fixació amb cargols autotaladrants d'acer galvanitzat sobre suport de xapa plegada d'acer galvanitzat de 300 mm de desenvolupament i 4 plecs; i segellat dels junts entre peces i, si s'escau, de les unions amb els murs amb segellador adhesiu monocomponent. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Preparació de la base i dels mitjans de fixació. Replanteig de les peces. Tall de les peces. Col·locació i fixació de les peces metàl·liques anivellades i aplomades. Segellat de juntes i neteja. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	135,900	18,98	2.579,38
4.4	m²	Lluernari a una aigua en coberta inclinada de panells sandvitx aïllants. Amb plaques translúcides planes de policarbonat cel·lular, de 30 mm d'espessor. Inclús accessoris de fixació de les plaques i silicona neutra oxímica, per closa de juntes. Inclou: Col·locació i fixació de les plaques. Peces suplementàries per ajust de gruix de plaques. Resolució del perímetre interior i exterior del conjunt. Segellat elàstic de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de l'aiguavés mesurada en veritable magnitud, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en veritable magnitud, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	48,000	53,08	2.547,84

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
4.5	m	Canaló interior per a coberta inclinada amb una pendent major del 10%, amb xapa plegada d'acer galvanitzat, de 1,0 mm d'espessor, 120 cm de desenvolupament i 4 plecs. Inclús accessoris de fixació de les peces a les plaques i massilla de base neutra monocomponent, per closa de juntes. Inclou: Replanteig i col·locació de l'acabat. Fixació mecànica. Criteri d'amidament de projecte: Longitud amidada segons documentació gràfica de Projecte, incrementada en 5 cm a cada costat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els acords en els suports.	60,800	39,18	2.382,14
		Total pressupost parcial nº 4 COBERTES:			**53.065,65**

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
5.1	m²	Tancament de façana format per panells prefabricats, llisos alleugerits, amb aïllament de 11 cm, de formigó armat de 20 cm d'espessor, 3 m d'amplada i 14 m de longitud màxima, amb les vores encadellades, acabat llis de color gris a una cara, disposats en posició horitzontal, amb inclusió o delimitació de buits. Inclús col·locació en obra dels panells amb ajuda de grua autopropulsada, apuntalaments, peces especials, elements metàl·lics per a connexió entre panells i entre panells i elements estructurals, segellament de juntes amb silicona neutra sobre cordó de cautxú adhesiu i ataconat amb morter sense retracció en les juntes horitzontals. Totalment muntat. Inclou: Replanteig dels panells. Col·locació del cordó de cautxú adhesiu. Posicionat dels panells en el seu lloc de col·locació. Aplom i apuntalament dels panells. Soldadura dels elements metàl·lics de connexió. Segellat de juntes i ataconat final amb morter de retracció controlada. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m².	704,630	98,84	69.645,63
5.2	m²	Façana d'un full, de 20 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntsoritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Llinda de fàbrica armada de blocs en "U" de formigó, massissat de formigó de replè, HA-25/B/12/XC2, preparat en obra; muntatge i desmuntatge d'estintolament. Revestiment dels fronts de forjat amb plaquetes de formigó i dels fronts de pilars amb blocs tallats, col·locats amb el mateix morter utilitzat en el rebut de la fàbrica. Inclús elements d'ancoratge d'acer inoxidable AISI 304, amb doble llibertat de moviment, per a fixació de la fàbrica a l'estructura, claus de lligat d'acer inoxidable AISI 304, amb funda de plàstic, per connectar fulles de fàbrica en junts verticals de moviment i ancoratges mecànics d'expansió amb tacs d'expansió M6 i cargols, per a fixació dels elements de sustentació i ancoratge a l'estructura. Inclou: Definició dels plànols de façana mitjançant ploms. Replanteig, planta a planta. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces per filades a nivell. Col·locació dels dispositius de connexió, ancoratges, claus i fixacions metàl·liques. Revestiment dels fronts de forjat. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 2 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	124,950	49,62	6.200,02

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
5.3	m²	Full de partició interior, de 10 cm d'espessor, de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x10 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb juntsoritzontals i verticals de 10 mm d'espessor, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Inclou: Replanteig i traçat en el sostre dels envans a realitzar. Marcat en els pilars dels nivells de referència general de planta i de nivell de paviment. Col·locació i aplomat de mires de referència. Col·locació, aplomat i anivellació de bastiments i bastiments de base de portes i armaris. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Rebuda a l'obra dels bastiments i bastiments base. Trobades de la fàbrica amb façanes, pilars i envans. Trobada de la fàbrica amb el forjat superior. Neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres, deduint els buits de superfície major de 3 m². En els buits que no es dedueixin, estan inclosos els treballs de realitzar la superfície interior del buit.	168,490	22,70	3.824,72
5.4	m²	Gelosia de fàbrica de blocs prefabricats de formigó de gelosia decorativa, color gris, de 40x20x10 cm, rebuts amb morter de ciment i calç, industrial, M-5. Inclou: Replanteig. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de ploms fixos a les arestes. Col·locació de les peces. Repàs de les juntes i neteja del parament. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².	43,210	60,36	2.608,16
		Total pressupost parcial nº 5 TANCAMENTS I DIVISORIES:			**82.278,53**

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
6.1	U	Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 1200 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. 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.	4,000	208,18	832,72
6.2	U	Marc de buit de façana Hotpint o equivalent, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, dintell, escopidor i brancals de 2 mm d'espessor i 300 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1200 mm d'amplada i 600 mm d'altura, amb premarc amb trencament de pont tèrmic integrat. Inclús cargols per a la fixació del marc al parament. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. 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.	7,000	162,95	1.140,65
6.3	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x1200 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana.Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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.	4,000	694,09	2.776,36

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
6.4	U	Finestra d'alumini, gamma mitja, amb trencament de pont tèrmic, una fulla oscil·lobatent, amb obertura cap a l'interior, dimensions 1200x600 mm, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, composta de fulla de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, sense bastiment de base i sense persiana. Fixació amb cargols a premarc d'acer galvanitzat, segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Criteri de valoració econòmica: Inclou: Ajust final de la fulla. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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.	7,000	585,51	4.098,57
6.5	m²	Doble envidriament de seguretat (laminar), 4+4/8/ 4, conjunt format per vidre exterior laminar incolor de 4+4 mm compost per dues llunes de vidre de 4 mm, unides mitjançant una làmina de butiral de polivinil incolor, cambra d'aire deshidratada amb perfil separador d'alumini i doble segellat perimetral de 8 mm, i vidre interior trempat incolor de 4 mm d'espessor; 20 mm de gruix total, fixat sobre fusteria amb sola mitjançant falques de recolzament perimetrals i laterals, segellat en fred amb silicona sintètica incolora compatible amb el material suport, en la cara exterior, i amb perfil continu de neoprè en la cara interior. Inclou: Col·locació, calçat, muntatge i ajustament en la fusteria. Segellat final d'estanquitat. Senyalització de les fulles. Criteri d'amidament de projecte: Superfície de fusteria a envidrar, segons documentació gràfica de Projecte, incloent en cada fulla vidriera les dimensions del bastidor. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sumant, per a cadascuna de les peces, la superfície resultant d'arrodonir per excés cadascuna de les seves arestes a múltiples de 30 mm.	59,930	172,36	10.329,53

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
6.6	U	Porta d'alumini, amb trencament de pont tèrmic, una fulla practicable, amb obertura cap a l'exterior, per un buit d'obra de 1300x2900 mm, amb una fulla batent de 900x2050 mm, una fulla lateral fixa i una fulla fixa superior, acabat lacat RAL, amb el segell QUALICOAT, que garanteix el gruix i la qualitat del procés de lacat, de 68 mm i marc de 60 mm, rivets, galze, junts d'estanquitat d'EPDM, maneta i ferraments, segons UNE-EN 14351-1; transmitància tèrmica del marc: Uh,m = des de 2,8 W/(m²K); gruix màxim de l'envidriament: 46 mm, amb classificació a la permeabilitat a l'aire classe 4, segons UNE-EN 12207, classificació a l'estanquitat a l'aigua classe E1650, segons UNE-EN 12208, i classificació a la resistència a la força del vent classe C5, segons UNE-EN 12210, amb pany de seguretat, amb bastiment de base i sense persiana. Inclús segellador adhesiu i silicona neutra per a segellat perimetral dels junts exterior i interior, entre la fusteria i l'obra. Inlcús pany de seguretat per fusteria d'alumini. Inclou: Col·locació del bastiment de base. Col·locació de la fusteria sobre el bastiment de base. Ajust final de les fulles. Segellat perimetral del junt entre la fusteria exterior i el parament. Realització de proves de servei. 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.	1,000	1.666,10	1.666,10
6.7	U	Porta basculant per a garatge, prelleva de compensació per contrapesos, formada per xapa plegada d'acer galvanitzat, de textura acanalada, 500x400 cm, amb acabat prelacat de color a definir per la DF, amb obertura automàtica. Inclús material de connexionat elèctric i equip de motorització. Inclou: Col·locació i fixació del bastiment. Instal·lació de la porta de garatge. Muntatge dels tirants de subjecció. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes. Posada en marxa. 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.	1,000	5.263,52	5.263,52
6.8	U	Porta abatible d'una fulla de 38 mm d'espessor, 800x2045 mm de llum i altura de pas, acabat lacat en color a escollir de la carta RAL formada per dues xapes d'acer galvanitzat de 0,5 mm d'espessor, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia replena de poliuretà, sobre marc d'acer galvanitzat de 1 mm d'espessor, amb bastiment de base. Inclús cargols autoroscants per a la fixació del bastiment de base al parament i cargols autoroscants per a la fixació del bastiment al bastiment de base. Inclou: Fixació del bastiment de base al parament. Marcat de punts de fixació i aplomat del marc. Fixació del bastiment al bastiment de base. Col·locació de la fulla. Col·locació de ferraments de tancament i accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	1,000	219,19	219,19

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
6.9	U	Porta interior abatible, cega, d'una fulla de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	3,000	217,57	652,71
6.10	U	Porta interior abatible, cega, de dues fulles de 203x82,5x4 cm, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color color gris clar de 80x12 mm en ambdues cares. Inclús, frontisses, ferraments de penjar, de tanca i manovella sobre de roseta d'alumini anoditzat, sèrie mitja. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació dels ferraments de penjar. Col·locació de les fulles. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	1,000	352,05	352,05
6.11	U	Porta interior corredissa amb guia superior, cega, d'una fulla de 203x92,5x4 cm, per a una llum de pas de 80 cm d'amplada, de tauler de fibres acabat amb melamina color gris clar, amb ànima alveolar de paper kraft; bastiment de base de pi país de 100x40 mm; galzes de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 100x20 mm; tapajunts de MDF, amb revestiment de melamina, color gris clar de 70x10 mm en ambdues cares. Inclús, guia superior externa a la paret d'alumini incrustada en fusta, ferraments de penjar, de tanca i tirador simple d'alumini. Inclou: Presentació de la porta. Col·locació de les ferramentes de penjar i guies. Col·locació de la fulla. Col·locació dels ferraments de tancament. Col·locació d'accessoris. Ajustament final. Realització de proves de servei. 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.	5,000	355,21	1.776,05

Total pressupost parcial nº 6 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES: 29.107,45

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
7.1	m²	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	702,900	31,42	22.085,12
7.2	m²	Capa separadora en fonamentació: film de polietilè de 0,10 mm d'espessor i 92 g/m² de massa superficial. Col·locació en obra: amb cavalcaments, directament sobre el terreny, sobre un emmacat o sobre una superficie de formigó. Inclou: Col·locació de la capa separadora. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, incloent els lliuraments i els solapes.	702,900	1,88	1.321,45
7.3	m²	Emmacat en caixa per base de solera de 15 cm d'espessor, mitjançant reblert i estès en tongades d'espessor no superior a 20 cm de graves procedents de pedrera calcària de 40/80 mm; i posterior compactació mitjançant equip manual amb safata vibrant, sobre l'esplanada homogènia i anivellada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'execució de l'esplanada. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació i anivellació. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	702,900	10,06	7.071,17

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
7.4	m²	Paviment interior de peces de gres porcellànic esmaltat, de 300x300x10 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<0,5%, grup BIa, segons UNE-EN 14411, amb resistència al lliscament 35<Rd<=45 segons UNE 41901 EX i lliscabilitat classe 2 segons CTE. SUPORT: de morter de ciment. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu cimentós, C1 TE, segons UNE-EN 12004, amb lliscament reduït i temps obert ampliat. REJUNTAT: amb morter de juntes cimentós tipus L, color blanc, en juntes de 2 mm d'espessor. Inclou: Neteja i comprovació de la superfície suport. Replanteig dels nivells d'acabat. Replanteig de la disposició de les peces i juntes de moviment. Aplicació de l'adhesiu. Col·locació de les creuetes. Col·locació de les peces a punta de paleta. Formació de juntes de partició, perimetrals i estructurals. Rejuntat. Eliminació i neteja del material sobrant. Neteja final del paviment. Criteri d'amidament de projecte: Superfície útil, mesura segons documentació gràfica de Projecte. No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	32,500	61,91	2.012,08
		Total pressupost parcial nº 7 PAVIMENTS:			**32.489,82**

Pressupost parcial nº 8 REVESTIMENTS VERTICALS

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
8.1	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior vertical, de fins 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	332,890	7,37	2.453,40
8.2	m²	Revestiment interior amb peces de gres esmaltat, de 200x200 mm, gamma mitja, capacitat d'absorció d'aigua E<3%, grup BIb, segons UNE-EN 14411. SUPORT: parament de formigó o morter de ciment, vertical, de fins 3 m d'altura. COL·LOCACIÓ: en capa fina i mitjançant encolat simple amb adhesiu en dispersió normal, D1, segons UNE-EN 12004, REJUNTAT: amb morter de juntes cimentós millorat, amb absorció d'aigua reduïda i resistència elevada a l'abrasió tipus CG 2 W A, color blanc, en juntes de 3 mm d'espessor. Inclús creuetes de PVC. Inclou: Preparació de la superfície suport. Replanteig dels nivells, de la disposició de peces i dels junts. Tall i encaixonat de les peces. Preparació i aplicació del material de col·locació. Formació de juntes de moviment. Col·locació de les peces. Rejuntat. Acabat i neteja final. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m². No s'ha incrementat l'amidament per trencaments i retallades, ja que en la descomposició s'ha considerat un 5% més de peces. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 3 m².	102,400	41,02	4.200,45
		Total pressupost parcial nº 8 REVESTIMENTS VERTICALS:			**6.653,85**

Pressupost parcial nº 9 ACABATS SOSTRES

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
9.1	m²	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, acabat mat, textura llisa, diluïdes amb un 15% d'aigua o sense diluir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació d'una mà d'emprimació acrílica reguladora de l'absorció, sobre parament interior de formigó, horitzontal, fins a 3 m d'altura. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la protecció dels elements de l'entorn que puguin veure's afectats durant els treballs i la resolució de punts singulars. Inclou: Preparació del suport. Aplicació d'una mà de fons. Aplicació de dues mans d'acabat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, amb el mateix criteri que el suport base.	119,350	9,14	1.090,86
		Total pressupost parcial nº 9 ACABATS SOSTRES:			**1.090,86**

Pressupost parcial nº 10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
10.1	m²	Aïllament tèrmic per l'exterior de façanes, amb sistema ETICS, compost per: panell rígid de poliestirè expandit, segons UNE-EN 13163, de superfície llisa i mecanitzat lateral recte, de color blanc, de 60 mm d'espessor, fixat al suport amb morter, aplicat manualment i fixacions mecàniques amb tac d'expansió de polipropilè; capa de regularització de morter, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial; capa d'acabat de morter acrílic elàstic, color a escollir per la DF, sobre emprimació acrílica. Inclús perfils d'arrencada d'alumini, perfils de tancament superior d'alumini, perfils per a formació de goterons de PVC amb malla, perfils de cantó de PVC amb malla, perfils de tancament lateral d'alumini, massilla segelladora monocomponent i cordó d'escuma de polietilè expandit de cel·les tancades per a segellat de junts. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la preparació i neteja de la superfície de suport, l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Preparació de la superfície suport. Col·locació de la malla d'arrancada. Col·locació del perfil d'arrencada. Tall i preparació de l'aïllament. Col·locació de l'aïllament sobre el parament. Escatat de tota la superfície. Col·locació de la resta de perfils. Resolució dels punts singulars. Aplicació del morter base i col·locació de la malla de fibra de vidre en la capa de regularització. Formació de juntes. Aplicació de la capa d'acabat. Segellat de junts. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	152,140	80,65	12.270,09
10.2	m²	Capa addicional de reforç per a sistema ETICS, mitjançant l'aplicació d'una capa de morter de 2 mm d'espessor mínim, aplicat manualment, armat amb malla de fibra de vidre, antiàlcalis, de 5x4 mm de llum de malla, de 0,6 mm d'espessor i de 160 g/m² de massa superficial, cavalcada 10 cm; aplicada en zones susceptibles d'impacte des de l'arrencada del sistema, sobre el panell aïllant i abans de la capa de regularització. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou l'execució de les rematades en els trobaments amb paraments, revestiments o altres elements rebuts en la seva superfície. Inclou: Aplicació d'una primera capa de morter sobre el panell aïllant. Col·locació de la malla de reforç. Aplicació d'una segona capa de morter sobre la malla de reforç. Resolució dels punts singulars. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1 m², afegint a canvi la superfície de la part interior del buit, corresponent al desenvolupament de brancals i llindes.	54,150	9,74	527,42
		Total pressupost parcial nº 10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS:			**12.797,51**

Pressupost parcial nº 11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
11.1	m	Aplicació manual de dues mans de pintura plàstica, color blanc, acabat setinat, textura llisa, diluïdes amb un 10 a 15% d'aigua; per a marcat de places de garatge, amb línies de 10 cm d'amplada, contínues o discontínues. Inclou: Preparació de la superfície. Execució del marcat. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	50,500	3,87	195,44
11.2	U	Placa de senyalització de equips contra incendis, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 210x210 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. 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.	7,000	11,33	79,31
11.3	U	Placa de senyalització de mitjans d'evacuació, de PVC fotoluminiscent, amb categoria de fotoluminiscència A segons UNE 23035-4, de 224x224 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. 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.	3,000	14,29	42,87
11.4	m²	Reixa metàl·lica composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, amb pletines d'acer de 10 mm a les quatre cantonades per fixació del marc a la façana, amb barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm separats 10 cm entre ells. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica de façana amb aïllament tèrmic exterior, amb varetes roscades i resina. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	10,800	128,62	1.389,10

Pressupost parcial nº 11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
11.5	m²	Reixa metàl·lica practicable amb pany i possibilitat d'apertura des de l'interior composada per bastidor de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 16x16 mm, barrots horitzontals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm i barrots verticals de llistó quadrat de perfil massís d'acer laminat en calent de 14x14 mm. Inclús platines per a fixació mitjançant ancoratge químic en obra de fàbrica amb varetes roscades i resina, frontisses i pany. Elaboració en taller i ajustament final a obra. Separació entre barrots horitzontals 30 cm i entre barrots verticals 10 cm. Inclou: Marcat dels punts de fixació del bastidor. Presentació de la reixa. Aplomat i anivellació. Resolució de les unions del bastidor als paraments. Muntatge d'elements complementaris. Criteri d'amidament de projecte: Superfície del buit a tancar, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, amb les dimensions del buit, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	3,770	168,05	633,55
		Total pressupost parcial nº 11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO:			**2.340,27**

Pressupost parcial nº 12 INSTAL·LACIONS

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.1.- FONTANERIA					
12.1.1	u	Connexió de canonada PEAD 110 mm a la xarxa existent de PEAD 110 mm , inclós p.p. de material, peces especials, accessoris i mà d'obra. Inclós cates per localització de la canonada existent, tall de paviment de qualsevol gruix, demolició del paviment de qualsevol tipus i gruix, i reposició de paviment de les mateixes característiques que l'existent. Tot inclòs completament acabat.	1,000	935,13	935,13
12.1.2	m	Escomesa soterrada per a proveïment d'aigua potable de tub de polietilè PE 100, de 110 mm de diàmetre exterior, PN=16 atm i 10 mm de gruix, col·locada sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l' aixecat del ferm existent, l'excavació, el reblert principal ni la reposició posterior del ferm. Inclou: Replanteig del recorregut de la connexió de servei, coordinat amb la resta d'instal·lacions o elements que puguin tenir interferències. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	55,000	63,25	3.478,75
12.1.3	U	Fornícula prefabricada de formigó, per a allotjament de comptador d'aigua, de 760x250x1200 mm de dimensions exteriors, formada per ciment, àrid, fibres d'acer i polipropilè, amb base de 840x500x500 mm de dimensions exteriors. Totalment muntada. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Hissat i presentació de la fornícula mitjançant grua. Col·locació, aplomat i anivellació. Rejuntat i neteja. Muntatge i desmuntatge d'estintolaments complementaris. 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.	1,000	311,88	311,88
12.1.4	U	Preinstal·lació de comptador general d'aigua 1" DN 25 mm, col·locat en fornícula, connectat a la branca d'escomès i al tub d'alimentació, formada per clau de tall general de comporta de llautó fos; aixeta de comprovació; filtre retenidor de residus; vàlvula de retenció de llautó i clau de sortida de comporta de llautó fos. Inclús marc i tapa de ferro colat dúctil per registre i material auxiliar. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el comptador d'aigua. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació d'accessoris i peces especials. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	111,56	111,56

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.1.5	U	Comptador d'aigua freda de lectura directa, de raig múltiple, cabal nominal 3,5 m³/h, diàmetre nominal 25 mm, temperatura màxima 30°C, pressió màxima 16 bar, apte per a aigües molt dures, amb tapa, ràcords de connexió i precinte. Totes les especificacions tècniques segons especificacions de la companyia subministradora. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat. 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.	1,000	179,31	179,31
12.1.6	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, soterrada, formada per tub de polietilè PE 100, de color negre amb bandes de color blau, de 90 mm de diàmetre exterior i 8,2 mm de gruix, SDR11, PN=16 atm, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix, en el fons de la rasa prèviament excavada, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons, posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada i reblert principal amb material seleccionat de la pròpia excavació. Inclús accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el replé del extradós. Inclou: Replanteig i traçat. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Col·locació de la canonada. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	35,000	27,79	972,65
12.1.7	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 100 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en pericó de canalització soterrada, inclòs eix d'extensió fix i trampilló.	1,000	190,46	190,46
12.1.8	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús clau de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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.	1,000	304,10	304,10

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.1.9	U	Instal·lació interior de fontaneria per bany petit amb dotació per: vàter, lavabo senzill, 2 dutxes d'obra, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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.	2,000	429,60	859,20
12.1.10	U	Instal·lació interior de fontaneria per cuina amb dotació per: aigüera, realitzada amb tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, per la xarxa d'aigua freda i calenta que connecta la derivació particular o una de les seves ramificacions amb cadascun dels aparells sanitaris, amb els diàmetres necessaris per cada punt de servei. Inclús claus de pas de cambra humida per al tall del subministrament d'aigua, de polipropilè copolímer random (PP-R), material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, derivació particular, accessoris de derivacions. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les ajudes de paleta per a instal·lacions. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de canonades i claus. Realització de proves de servei. 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.	1,000	211,72	211,72
12.1.11	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 2,5, de 25 mm de diàmetre exterior i 4,2 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	25,000	6,47	161,75
12.1.12	m	Canonada per a alimentació d'aigua potable, col·locada superficialment i fixada al parament, formada per tub de polipropilè copolímer random (PP-R), sèrie 5, de 32 mm de diàmetre exterior i 2,9 mm de gruix. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig i traçat. Col·locació i fixació de tub i accessoris. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	25,000	8,89	222,25

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.1.13	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de fontaneria formada per: connexió de servei, tub d'alimentació, comptador individual, grup de pressió, dipòsit, muntants, instal·lació interior, qualsevol altre element component de l'instal·lació, accessoris i peces especials, amb un grau de complexitat mig, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	35,000	6,10	213,50
12.1.14	u	Escalfador acumulador per a aerotèrmia de 230 V de tensió d'alimentació, model aroSTOR VWL B 270/5 de Vaillant o equivalent, per la producció d'ACS, instal·lació sobre paviment, amb dipòsit de 270 l d'acer inoxidable i connexió per ventilació independent de presa i expulsió d'aire de 160 mm. Dimensions 634/634/1.783 mm. Resistència elèctrica de recolzament en titani de 1.200 W i recirculació d'ACS. Inclús panell programable connectat a instal·lació fotovoltaica i discriminació horària ´´Smart grid´´. Inclús trípode d'instal·lació sobre paviment i kit de ventilació.	1,000	3.588,41	3.588,41
		Total 12.1.- 11.01 FONTANERIA:			11.740,67
12.2.- EVACUACIÓ D'AIGÜES					
12.2.1	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	16,500	12,33	203,45
12.2.2	m	Baixant interior de la xarxa d'evacuació d'aigües pluvials, formada per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del baixant i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,000	19,08	133,56

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.2.3	m	Col·lector suspès de xarxa horitzontal, format per tub de PVC, sèrie B, de 160 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, unió enganxada amb adhesiu, amb una pendent mínima del 1,00%, per a l'evacuació d'aigües residuals (a baixa i alta temperatura) i/o pluvials en l'interior de l'estructura dels edificis. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector i de la situació dels elements de subjecció. Presentació en sec dels tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	68,000	32,54	2.212,72
12.2.4	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 160 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	30,000	35,46	1.063,80

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.2.5	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 200 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	12,000	44,81	537,72
12.2.6	U	Formació de pericó de pas, registrable, soterrada, construït amb fàbrica de maó ceràmic massís, de 1/2 peu d'espessor, rebut amb morter de ciment, industrial, M-5, de dimensions interiors 130x130x160 cm, sobre solera de formigó en massa HM-30/B/20/X0+XA2 de 15 cm d'espessor, formació de pendent mínima del 2%, amb el mateix tipus de formigó, arrebossat i brunyit interiorment amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-15 formant arestes i cantonades a mitja canya, tancat superiorment amb tapa prefabricada de formigó armat amb tancament hermètic al pas dels olors mefítics; inclús prèvia excavació amb mitjans mecànics i posterior reomplert de l'extradós amb material granular. Inclús morter per a segellat de junts i col·lector de connexió de PVC, de tres entrades i una sortida, amb tapa de registre, per a trobades. Inclou: Replanteig. Excavació amb mitjans mecànics. Eliminació de les terres soltes del fons de l'excavació. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Formació de l'obra de fàbrica amb maons, prèviament humits, col·locats amb morter. Connexionat dels col·lectors al pericó. Reomplert de formigó per a formació de pendents. Arrebossat i brunyit amb morter, arrodonint els angles del fons i de les parets interiors del pericó. Col·locació del col·lector de connexió de PVC en el fons del pericó. Realització del tancament hermètic i col·locació de la tapa i els accessoris. Reblert de l'extradós. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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.	1,000	1.013,43	1.013,43

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.2.7	U	Canaleta de drenatge d'acer inoxidable de 50 mm d'amplada i 750 mm de longitud, amb sifó extraïble i vàlvula d'airejament de ABS de sortida horitzontal de ABS de 40 mm de diàmetre i 69 mm d'altura, i reixeta i marc d'acer inoxidable, per a desguàs de dutxa d'obra. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. 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.	2,000	425,69	851,38
12.2.8	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 40 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	4,500	7,19	32,36
12.2.9	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 50 mm de diàmetre i 3 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	3,000	8,45	25,35
12.2.10	m	Xarxa de petita evacuació, col·locada superficialment, formada per tub de PVC, sèrie B, de 110 mm de diàmetre i 3,2 mm de gruix, que connecta l'aparell amb la baixant, el col·lector o la caixa sifònica; unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador, adhesiu per a tubs i accessoris de PVC, material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials. Inclou: Replanteig del recorregut de la canonada i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	7,500	15,56	116,70

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.2.11	U	Vàlvula de ventilació de PVC, de 40 mm de diàmetre, col·locada mitjançant unió enganxada amb adhesiu. Inclús líquid netejador i adhesiu per a tubs i accessoris de PVC. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	3,000	24,78	74,34
12.2.12	U	Vàlvula antiretorn de PVC, model S-220 "JIMTEN", de 200 mm de diàmetre, amb clapeta de polipropilè, bloqueig manual, junt labiat i registre en la part superior, col·locada entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	2,000	675,31	1.350,62
12.2.13	U	Sifó en línia de PVC, "JIMTEN" o equivalent, color teula, registrable, amb unió mascle/femella, de 200 mm de diàmetre, col·locat entre el col·lector de sortida i l'escomesa. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	2,000	231,74	463,48
12.2.14	UN	Subm. i col. de xarxa interior d'evacuació d'aigües de CONDENSATS, amb canonada de P.V.C. serie B según norma UNE-EN 1329-1, de Ø homologats segons planos. S'inclouen connexions a sanitaris i griferia, sifons, registres, ventilacions terminals i p.p. de material auxiliar de muntatge.	1,000	134,29	134,29
12.2.15	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de salubritat formada per: sistema d'evacuació (baixants interiors i exteriors d'aigües pluvials i residuals, canalons, caixes sifòniques, col·lectors suspesos i soterrats, sistemes d'elevació, derivacions individuals i qualsevol altre element component de la instal·lació), amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Tapat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	122,000	5,40	658,80

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.2.16	m	Col·lector soterrat en terreny no agressiu, format per tub de PVC de doble paret, l'exterior corrugada i la interior llisa, color teula RAL 8023, diàmetre nominal 250 mm, rigidesa anular nominal 8 kN/m², i secció circular, amb una pendent mínima del 0,50%, per a conducció de sanejament sense pressió, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 30 cm per sobre de la generatriu superior. Inclús, junts de goma, lubricant per a muntatge, accessoris i peces especials. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou els equips i la maquinària necessaris per al desplaçament i la disposició en obra dels elements, però no inclou l'excavació ni el reblert principal. Inclou: Replanteig del recorregut del col·lector. Presentació en sec dels tubs. Abocat de la sorra en el fons de la rasa. Descens i col·locació dels tubs en el fons de la rasa. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Execució del reblert envoltant. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors de pericons o altres elements d'unió, incloent els trams ocupats per peces especials.	12,000	63,90	766,80
12.2.17	U	Dipòsit d'emmagatzematge d'aigües residuals de polietilè d'alta densitat (PEAD/HDPE), de 5000 litres, amb boca d'aireació, boca d'entrada de 125 mm de diàmetre i boca d'accés de 567 mm de diàmetre amb tapa. Dimensions: diàmetre 2120 mm, longitud 2050 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	2.933,46	2.933,46
12.2.18	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	0,625	92,28	57,68

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.2.19	m²	Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb juntsde retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	6,250	37,69	235,56
12.2.20	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	5,000	108,55	542,75
		Total 12.2.- 11.02 EVACUACIÓ D'AIGÜES:			13.408,25
12.3.- CLIMATITZACIO I VENTILACIO					
12.3.1	m	Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 250 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,6 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	16,000	79,71	1.275,36

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.3.2	m	Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 200 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	16,000	62,47	999,52
12.3.3	m	Conducte circular de doble paret helicoïdal d'acer galvanitzat, de 150 mm de diàmetre interior, aïllament amb manta de llana mineral de 25 mm de gruix i 0,5 mm de gruix de xapa, per instal·lacions de climatització. Inclús accessoris de muntatge, peces especials i elements de fixació. Inclou: Replanteig del recorregut dels conductes. Marcat i posterior ancoratge dels suports dels conductes. Muntatge i fixació de conductes. Comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, descomptant les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	16,000	54,04	864,64
12.3.4	U	Ventilador en línia per a conducte SODECA SV/FILTER-125, potència màxima de 80 W, cabal màxim de 255 m³/h, filtres F6+F8, per a conductes de 125 mm de diàmetre, envolvent en xapa d'acer galvanitzat, motor de rotor exterior amb protector tèrmic incorporat, classe F, protecció IP54, alimentació monofàsica a 230 V i 50-60 Hz de freqüència, acabat anticorrosiu en resina de polièster polimeritzada, amb portes d'accés per manteniment. Inclús peus de suport pel muntatge. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	549,37	549,37

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.3.5	m	Conducte circular de ventilació, format per tub de xapa d'acer galvanitzat de paret simple helicoïdal, de 150 mm de diàmetre i 0,5 mm de gruix, col·locat en posició horitzontalo vertical. Inclús material auxiliar para muntatge i subjecció a l'obra, accessoris i peces especials (colzes, maneguets, juntes de goma, peces T, derivacions còniques, etc). Inclús peces i conductes per adaptació en canvis de secció. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou les comportes de regulació, les comportes tallafoc, les reixetes ni els difusors. Inclou: Replanteig del recorregut del conducte i de la situació dels elements de subjecció. Presentació de tubs, accessoris i peces especials. Fixació del material auxiliar per a muntatge i subjecció a l'obra. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Longitud projectada, segons documentació gràfica de Projecte, mesurada entre els eixos dels elements o dels punts a connectar, sense descomptar les peces especials. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	16,000	12,35	197,60
12.3.6	U	Reixeta d'impulsió o retorn, per a conducte circular, de xapa d'acer galvanitzat, superfície estàndard galvanitzada, amb lamel·les verticals i horitzontals regulables individualment, de 200x100 mm, fixació mitjançant cargols vistos, muntada en conducte metàl·lic circular. Inclús travessers i accessoris de muntatge i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Muntatge i fixació de la reixeta. 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.	18,000	89,16	1.604,88
12.3.7	U	Recuperador de calor aire-aire, model KRC 3 HE de KOSNER o equivalent, amb filtres F7+F9 per l'impulsió i M5 per l'extracció, de dimensions 370x1110x1580 mm, pes 176 kg, cabal d'aire nominal 1548 m³/h, consum elèctric dels ventiladors 2x500 W amb alimentació monofàsica a 230 V, pressió estàtica 150 Pa, potència sonora 81,7 dBA, eficiència tèrmica 84,6%, diàmetre dels conductes 300 mm, amb bescanviador de plaques d'alumini de flux creuat, estructura d'alumini extrudit i cantonades de poliamida, panells laterals enregistrables, aïllament de llana de roca de 25 mm d'espessor i 42 kg/m³. Instal·lació en sostre. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	4.570,14	4.570,14

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.3.8	U	Unitat exterior per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), model Mini KRV PLUS C 140SW C 1PH de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, amb temperatura de refrigerant variable per a la millora de l'eficiència estacional, alimentació trifàsica (400V/50Hz), potència frigorífica nominal 14 kW (temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), SEER 6,8, consum elèctric nominal en refrigeració 4,56 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en refrigeració des de -5 fins a 55°C, potència calorífica nominal 16 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb humit de l'aire exterior 6°C), SCOP 4,1, consum elèctric nominal en calefacció 7 kW, rang de funcionament de temperatura de bulb sec de l'aire exterior en calefacció des de -15 fins a 27°C, connectabilitat de fins a 8 unitats interiors, control mitjançant microprocessador, compressor scroll hermèticament segellat, amb control Inverter, 1040x410x890 mm, pes 100,4 kg, pressió sonora 56 dBA, cabal d'aire 5.400 m³/h, longitud total màxima de canonada frigorífica 100 m, longitud màxima entre unitat exterior i unitat interior més allunyada 60 m (70 m equivalents), diferència màxima d'altura d'instal·lació 30 m si la unitat exterior es troba per sobre de les unitats interiors i 20 m si es troba per sota, longitud màxima entre el primer kit de ramificació (unió Refnet) de canonada frigorífica i unitat interior més allunyada 20 m, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net), tractament anticorrosiu especial del bescanviador de calor, funció de recuperació de refrigerant, càrrega automàtica addicional de refrigerant, prova automàtica de funcionament i ajust de limitació de consum d'energia (funció I-Demand). Inclús kit d'amortidors antivibració de terra, format per quatre amortidors de cautxú, amb els seus cargols, rosques i volanderes corresponents. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclós posada en marxa de la instal·lació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge. 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.	1,000	7.278,16	7.278,16

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.3.9	U	Unitat interior d'aire condicionat, per a sistema VRV (Volum de Refrigerant Variable), de paret, model KRV SP 22 M DC de KOSNER o equivalent, per a gas R-410A, alimentació monofàsica (230V/50Hz), potència frigorífica nominal 2,2 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 27°C, temperatura de bulb humit de l'aire interior 19°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 35°C), potència calorífica nominal 2,4 kW (temperatura de bulb sec de l'aire interior 20°C, temperatura de bulb sec de l'aire exterior 7°C), potència absorbida 28 W, pressió sonora a velocitat baixa 29 dBA, cabal d'aire a velocitat alta 422 m³/h, de 835x203x280 mm, pes 9,5 kg, vàlvula d'expansió electrònica, bomba de drenatge, bloc de terminals F1-F2 per a cable de 2 fils de transmissió i control (bus D-III Net) a unitat exterior, control per microprocessador, orientació vertical automàtica (distribució uniforme de l'aire), senyal de neteja de filtre i filtre d'aire de succió, amb joc de controlador remot sense fil format per receptor i comandament per infraroigs, model KRV V8 RM12F1. Inclús distribuidor de unitat interior KRV KOSNER HN-02C 2 tubs. Inclús subministre i instal·lació de cable de comunicació i alimentació segons especificacions del fabricant, amb cable blindat de 3 nuclis i 0,75 mm2. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou la canalització i el cablejat elèctric d'alimentació. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Connexió a les línies frigorífiques. Connexió a la xarxa elèctrica. Connexió a la xarxa de desguàs. Posada en marxa. Càrrega addicional de gas i p.p. de material auxiliar per al seu muntatge. 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.	4,000	788,92	3.155,68
12.3.10	m	Línia frigorífica doble realitzada amb canonada per a gas mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/2" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 13 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada i canonada per a líquid mitjançant tub de coure sense soldadura, de 1/4" de diàmetre i 0,8 mm de gruix amb camisa aïllant d'escuma elastomèrica, de 7 mm de diàmetre interior i 25 mm de gruix, a força de cautxú sintètic flexible, d'estructura cel·lular tancada. Inclou: Replantejament del recorregut de la línia. Encintat dels extrems. Col·locació de l'aïllament. Muntatge i fixació de la línia. Esbocardat. Buidatge per a la seva càrrega. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	25,000	41,95	1.048,75
12.3.11	m	Canal protectora de PVC, color blanc RAL 9010, amb film de protecció, de 60x90 mm, aïllant, amb grau de protecció IK08, estable davant els raigs UV i amb bon comportament a la intempèrie. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la línia frigorífica, el cablejat elèctric d'alimentació ni la xarxa d'evacuació de condensats. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	25,000	20,16	504,00

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.3.12	U	Bancada de formigó armat, de 150x100x20 cm, composta de formigó HA-25/B/20/XC2 fabricat en central, i abocament amb cubilot, malla electrosoldada ME 20x20 Ø 8-8 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, marc perimetral de perfil d'acer laminat en calent i capa separadora de geotèxtil no teixit. Inclou: Replanteig i traçat de la bancada. Col·locació del geotèxtil. Col·locació i fixació del marc. Col·locació de les armadures amb separadors homologats. Abocament i compactació del formigó. Reglejat i anivellació de la capa de compressió. Curat del formigó. 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.	1,000	202,75	202,75
12.3.13	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de climatització i ventilació formada per: conductes amb els seus accessoris i peces especials, fan-coils, reixetes, boques de ventilació, comportes, toveres, reguladors, difusors, qualsevol altre element component de l'instal·lació i p/p de connexions a les xarxes elèctriques, de fontaneria i de salubritat, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	122,000	2,95	359,90
12.3.14	u	Legalització instal·lació i registre instal·lació	1,000	520,00	520,00
12.3.15	U	Airejador lineal estàtic, de xapa d'acer galvanitzat prelacat, model G500 de CISA o equivalent, de 5000 mm de longitud, 800 mm d'amplada, obertura central de 466 mm d'amplada, 385 mm d'altura i 0,6 mm de gruix, amb suport metàl·lic adaptable al pendent de la coberta, per a coberta inclinada, amb una pendent del 10%. Inclús accessoris de fixació a les xapes. Inclou: Replanteig i col·locació de les peces especials sobre les xapes. Fixació de les peces a les xapes. 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.	3,000	1.284,05	3.852,15
				Total 12.3.- 11.03 CLIMATITZACIO I VENTILACIO:	26.982,90

12.4.- ELECTRICITAT

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.4.1	U	Xarxa de connexió a terra per a estructura de formigó de l'edifici composta per 135 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, 55 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 16 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. Inclou: Replanteig. Connexionat de l'elèctrode i la línia d'enllaç. Muntatge del punt de posta a terra. Traçat de la línia principal de terra. Subjecció. Traçat de derivacions de terra. Connexionat de les derivacions. Connexió a massa de la xarxa. Realització de proves de servei. 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.	1,000	1.526,28	1.526,28
12.4.2	U	Drets a satisfer a la companyia elèctrica pels drets d'extensió i nou subministre per 34,64 KW. Incloses ajudes necessàries d'escomesa.	1,000	1.400,00	1.400,00
12.4.3	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 400 A, esquema 13, 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. Inclús subministre i col·locació a l'interior d'armari de caixa de seccionament CAHORS mod. CS 400-PN ref. 0446547 per a una intensitat de 400 A. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació del marc. Col·locació de la porta. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. 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.	1,000	536,20	536,20

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.4.4	U	Subministrament i instal·lació en peanya prefabricada de formigó armat, en habitatge unifamiliar o local, de caixa de protecció i mesura CPM1-E2, 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 a la intempèrie. Inclús equip complert 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. Inclou: Replanteig de la situació dels conductes i ancoratges de la caixa. Fixació. Col·locació de tubs i peces especials. Connexionat. 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.	1,000	439,38	439,38
12.4.5	m	Línia general d'alimentació soterrada, formada per cables unipolars amb conductors de coure, RZ1-K (AS) Cca-s1b,d1,a1 4x50+1G25 mm², sent la seva tensió assignada de 0,6/1 KV, inclós col·locació sota tub protector de polietilè de doble paret, de 125 mm de diàmetre, resistència a compressió major de 450 N, subministrat en rotllo, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm d'espessor, degudament compactada i anivellada amb picó vibrant de guiat manual, reblert lateral compactant fins als ronyons i posterior reblert amb la mateixa sorra fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada, sense incloure l'excavació ni el posterior reblert principal de les rases. Inclús fil guia. Totalment muntada, connexionada i provada. Inclou: Replanteig i traçat de la rasa. Execució del llit de sorra per a seient del tub. Col·locació del tub en la rasa. Estesa de cables. Connexionat. Execució del reblert envoltant. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	79,400	73,67	5.849,40
12.4.6	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	515,000	2,37	1.220,55
12.4.7	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4G1,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	5,000	2,78	13,90

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.4.8	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	990,000	3,03	2.999,70
12.4.9	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G2,5 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	60,000	4,33	259,80
12.4.10	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	1.100,000	4,12	4.532,00
12.4.11	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G4 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	25,000	6,08	152,00

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.4.12	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 5G6 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	180,000	9,66	1.738,80
12.4.13	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 3x10 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	225,000	10,00	2.250,00
12.4.14	m	Cable multipolar RZ1-K (AS), sent la seva tensió assignada de 0,6/1 kV, reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor de coure classe 5 (-K) de 4x16 mm² de secció, amb aïllament de polietilè reticulat (R) i coberta de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1). Inclús accessoris i elements de subjecció. Inclou: Estesa del cable. Connexionat. Comprovació del seu correcte funcionament. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	2,000	18,43	36,86
12.4.15	U	Quadre general de comandament i protecció, format per caixa encastable de material aïllant amb porta opaca, amb interruptor de control de potència (ICP) en compartiment independent i precintable. Al seu interior es col·locaran totes les proteccions diferencials, magnetotèrmiques i aparells de maniobra que es grafien als esquemes i càlculs elèctrics. S'inclou maniobra, doble embarrat amb pletina de coure, bornes, cablejat auxiliar, esquemes elèctrics actualitzats, rètols de fòrmica identificadors de cada element i material auxiliar de muntatge. Totalment muntat, connexionat i provat. Es sobredimensionarà l'envolvent de manera que permeti una ampliació de l'ordre del 30%. Inclou: Replanteig. Col·locació de la caixa per al quadre. Muntatge dels components. 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.	1,000	4.406,99	4.406,99

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.4.16	m	Canalització de safata perforada de PVC rígid, de 100x200 mm. Instal·lació fix en superfície. Inclús accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de la safata. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	114,000	69,79	7.956,06
12.4.17	m	Canalització de tub rígid de PVC, endollable, corbable en calent, de color gris, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a la compressió 1250 N, amb grau de protecció IP547. Instal·lació fix en superfície. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del tub. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	150,000	5,16	774,00
12.4.18	U	Legalització del projecte de baixa tensió, certificat final d'obra, pagament per part de l'industrial adjudicatari del visat del projecte al Col.legi d'Enginyers, taxes a satsifer a la EIC, tramitació i entrega d'una còpia del projecte a la propietat. Criteri d'amidament de projecte: Proves i assajos a realitzar, segons documentació del Pla de control de qualitat.	1,000	1.150,00	1.150,00
12.4.19	m²	Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació elèctrica formada per: posada a terra, xarxa d'equipotencialitat, caixa general de protecció, línia general d'alimentació, centralització de comptadors, derivacions individuals i xarxa de distribució interior, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	122,000	8,83	1.077,26
			Total 12.4.- 11.04 ELECTRICITAT:		38.319,18
12.5.- ENLLUMENAT I MECANISMES					
12.5.1	U	Lámpara LED modelo HBYL150NW de la marca SilverSun o equivalente, de 32 cm, ángulo de apertura 120º. Cuerpo de aluminio color negro y difusor de semi translúcido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 16.500lm, índice de reproducción cromática >80, 150W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60Hz y protección IP66. Dimensiones 320 mm de diámetro x 155 mm de alto y 2,3 Kg de peso. Incluye gancho de sujeción. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	18,000	94,95	1.709,10

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.5.2	U	Panel LED modelo PDF36NW60U de la marca Silversun o equivalente, cuadrado de 60x60 cm para instalación en superficie, ángulo de apertura 95° y con índice de deslumbramiento UGR < 19. Cuerpo de aluminio en color blanco y difusor prismático, translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 3600 lm, índice de reproducción cromática >80, 36W de consumo, tensión de red 220-240 VAC / 50-60 Hz. Dimensiones 595,5 mm x 595,5 mm x 9 mm de altura y 2,1 Kg de peso. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	8,000	39,60	316,80
12.5.3	U	Lámpara LED estanca modelo FX615NW2 de la marca SilverSun o equivalente, de 64 cm con ángulo de apertura 100°. Cuerpo de PVC color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color 4000K, flujo luminoso 2.100lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 85-265 VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 640 mm de longitud x 124 mm de ancho x 43 mm de alto y 1,2 Kg de peso. Incluye Kit de sujeción. Fuente luminosa de categoría energética E. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	3,000	32,39	97,17
12.5.4	U	Lámpara LED de superficie modelo SLO15CCR de la marca Silversun o equivalente, de 22 cm de diámetro, ángulo de apertura 120° y con sensor de presencia y luminosidad. Cuerpo de PVC en color blanco y difusor translucido de policarbonato. Temperatura de color ajustable preinstalación entre 3000K-4000K-6000K, flujo luminoso 1725 lm, índice de reproducción cromática >80, 15W de consumo, tensión de red 220-240VAC / 50-60Hz y protección IP65. Dimensiones 220 mm de diámetro x 50 mm de ancho. 0,5 Kg de peso. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	16,000	27,77	444,32
12.5.5	U	Lluminària d'emergència i senyalització autònom de Daisalux, de 36 W, amb llum fluorescent, flux lluminós 750 lúmens, aïllament classe I, graus de protecció IP65 i IK07, autonomia de 1 h. Instal·lació en superfície. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	10,000	103,41	1.034,10

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.5.6	U	Projector d'emergència amb 4 focus orientables, amb 4 làmpades de baix consum PL 11 d'11 W de potència cadascuna, flux aproximat de 2600 lúmens i 3 hores d'autonomia, per a cobrir una superfície aproximada de 530 m2, amb un grau de protecció IP 65, col·locat superficialment. Inclús accessoris i elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació i anivellació. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	4,000	103,41	413,64
12.5.7	U	Subministrament i muntatge de lluminària BVP130 LED210-4S/740 S de Signify o equivalent. S'inclou material auxiliar de muntatge.Grau de protecció IP65 i aïllament classe I. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	2,000	656,87	1.313,74
12.5.8	U	Detector de moviment per infraroigs per a automatització del sistema d'enllumenat, format extraplà, angle de detecció de 360°, abast de 7 m de diàmetre a 2,5 m d'altura, regulable en temps, en sensibilitat lumínica i en distància de captació, alimentació a 230 V i 50-60 Hz, poder de ruptura de 5 A a 230 V, amb commutació en pas per zero, recomanada per a làmpades fluorescents i llums LED, càrregues màximes recomanades: 1000 W per a làmpades incandescents, 250 VA per a làmpades fluorescents, 500 VA per a làmpades halògenes de baix voltatge, 1000 W per a làmpades halògenes, 200 VA per a llums de baix consum, 200 VA per a lluminàries tipus Downlight, 200 VA per a llums LED, temporització regulable digitalment de 3 s a 30 min, sensibilitat lumínica regulable de 5 a 1000 lux, temperatura de treball entre -10°C i 40°C, grau de protecció IP20, de 120 mm de diàmetre. Instal·lació en la superfície del sostre. Inclús subjeccions. Inclou: Replanteig. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	8,000	77,03	616,24
12.5.9	U	Interruptor unipolar (1P) estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	2,000	16,91	33,82
12.5.10	U	Commutador estanc, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 10 AX, tensió assignada 250 V, amb tecla simple i caixa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	4,000	16,91	67,64

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.5.11	U	Base de presa de corrent amb contacte de terra (2P+T), estanca, tipus Schuko, amb grau de protecció IP55, monobloc, gamma bàsica, intensitat assignada 16 A, tensió assignada 250 V, amb tapa i caixa amb tapa, de color gris. Instal·lació en superfície. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	28,000	19,75	553,00
12.5.12	U	Kit de lloc de treball amb SIMON 500 CIMA de 4 mòduls per a centralització de funcions en lloc de treball, amb 2 preses de corrent tipus Schuko (2P+T) de 16 A i 2 preses de veu i dades RJ45 doble categoria 6 F/UTP, muntada superficialment. Inclús caixa de mecanismes superficial. Inclou: Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	2,000	92,28	184,56
12.5.13	u	Quadre de baixa tensió amb base d'endolls formada per 2 endolls de 16 A, 3 fases + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 4P i 2 endolls de 16 A, 1 fase + neutre + presa de terra amb protecció magentotèrmica de 32 A 2P.	4,000	472,05	1.888,20
12.5.14	m²	Repercussió per m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de llums de paret i lluminàries per a il·luminació, amb un grau de complexitat mig, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	122,000	3,28	400,16
		Total 12.5.- 11.05 ENLLUMENAT I MECANISMES:			9.072,49

12.6.- INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.6.1	m	Canalització principal, en edificació de 1 PAU, formada per 5 tubs (1 RTV, 1 cable de parells o cable de parells trenats, 1 cable coaxial, 1 cable de fibra òptica, 1 reserva) de polietilè de 50 mm de diàmetre, subministrat en rotllo, resistència a la compressió 450 N, resistència a l'impacte 15 joules, executada en rasa de 45x75 cm, amb els tubs embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20/P/20/X0 amb 6 cm de recobriment superior i inferior i 5,5 cm de recobriment lateral. Instal·lació soterrada. Inclús de suports separadors de tubs de PVC col·locats cada 100 cm i fil guia. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'excavació ni el reblert perimetral posterior. Inclou: Replantejament del recorregut de la canalització. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Abocat i compactació del formigó en formació de solera. Presentació en sec dels tubs. Abocat i compactació del formigó per formació del prisma. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà en projecció horitzontal, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	79,000	29,27	2.312,33
		Total 12.6.- 11.06 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS:			2.312,33
12.7.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDI					
12.7.1	U	Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent, amb pressió incorporada amb nitrogen, amb 6 kg d'agent extintor, d'eficàcia 21A-113B, amb casc d´acer amb revestiment interior resistent a la corrosió i acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, tub sonda, vàlvula de palanca, anella de seguretat, manòmetre, base de plàstic i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	5,000	42,85	214,25
12.7.2	U	Extintor portàtil de neu carbònica CO2, amb 5 kg d'agent extintor, d'eficàcia 89B, amb casc d´acer amb acabat exterior amb pintura epoxi color vermell, vàlvula de palanca, anella de seguretat, mànega i trompa difusora. Inclús suport i accessoris de muntatge. Inclou: Col·locació i fixació del suport. Col·locació de l'extintor. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	1,000	93,26	93,26
12.7.3	U	Polsador d'alarma convencional de rearmament manual, de ABS color vermell, protecció IP41, amb led indicador d'alarma color vermell i clau de rearmament. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	3,000	34,42	103,26

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.7.4	m	Cablejat format per cable bipolar SO2Z1-K (AS+), reacció al foc classe Cca-s1b,d1,a1, amb conductor multifilar de coure classe 5 (-K) de 2x1,5 mm² de secció, amb aïllament de compost polímer a base de elastòmer vulcanitzat lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (S), pantalla de cinta d'alumini i polièster (O2) amb conductor de drenatge d'estany de coure i coberta externa de compost termoplàstic a força de poliolefina lliure de halògens amb baixa emissió de fums i gasos corrosius (Z1), sent la seva tensió assignada de 300/500 V. Inclús quants accessoris siguin necessaris per a la seva correcta instal·lació. Inclou: Estesa de cables. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	120,000	4,83	579,60
12.7.5	m	Canalització de protecció de cablejat, formada per tub de PVC rígid, blindat, endollable, de color negre, de 32 mm de diàmetre nominal, amb IP547. Instal·lació en superfície. Inclús abraçadores, elements de subjecció i accessoris (corbes, maneguets, tes, colzes i corbes flexibles). Inclou: Replanteig i traçat de la línia. Col·locació i fixació de tubs. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	120,000	9,32	1.118,40
12.7.6	U	Sirena electrònica, de color vermell, amb senyal òptica i acústica, alimentació a 24 Vcc, potència sonora de 100 dB a 1 m i consum de 68 mA. Instal·lació en parament interior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	157,01	157,01
12.7.7	U	Sirena electrònica, de ABS color vermell, amb senyal òptica i acústica i rètol "FOC". Instal·lació en parament exterior. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	80,15	80,15
12.7.8	U	Central de detecció automàtica d'incendis, convencional, microprocessada, de 4 zones de detecció, amb caixa metàl·lica i tapa de ABS, amb mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, panell de control amb indicador d'alarma i avaria, i commutador de tall de zones. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	256,75	256,75

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.7.9	U	Font d'alimentació estabilitzada, amb sortida de 24 Vcc i 2,5 A, composta per caixa metàl·lica i mòdul d'alimentació, rectificador de corrent i carregador de bateria, amb grau de protecció IP30. Inclús bateries. Inclou: Replanteig. Fixació al parament. Col·locació de les bateries. Muntatge, connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	215,57	215,57
12.7.10	m²	Repercussió per p.p. de m² de superfície construïda d'obra, d'ajudes de qualsevol treball de ram de paleta, necessàries per a la correcta execució de l'instal·lació de protecció contra incendis formada per: equips de detecció i alarma, enllumenat d'emergència, equips d'extinció, ventilació, mecanismes i accessoris, amb un grau de complexitat baix, en edifici d'altres utilitats, inclosa p/p d'elements comuns. Inclús material auxiliar per a la correcta execució dels treballs. Inclou: Treballs d'obertura i tapat de regates. Obertura de forats en paraments, falsos sostres, murs, sostres i lloses, per al pas d'instal·lacions. Col·locació de passamurs. Col·locació i rebut de caixes per a elements encastats. Segellat de forats i buits de pas d'instal·lacions. Criteri d'amidament de projecte: Superfície construïda, mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.	122,000	3,46	422,12
		Total 12.7.- 11.07 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI:			3.240,37
12.8.- INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA					
12.8.1	U	Mòdul solar fotovoltaic de cèl·lules de silici monocristal·lí, potència màxima (Wp) 555 W, tensió a màxima potència (Vmp) 32,16 V, intensitat a màxima potència (Imp) 17,26 A, tensió en circuit obert (Voc) 38,89 V, intensitat de curtcircuit (Isc) 18,26 A, eficiència 21,24%, 110 cèl·lules de 210x105 mm, vidre exterior trempat de 3,2 mm d'espessor, capa adhesiva d'etilvinilacetat (EVA), capa posterior de polifluorur de vinil, polièster i polifluorur de vinil (TPT), marc d'alumini anoditzat, temperatura de treball -40°C fins 85°C, dimensions 2384x1096x35 mm, resistència a la càrrega del vent 245 kg/m², resistència a la càrrega de la neu 551 kg/m², pes 28,85 kg, amb caixa de connexions amb díodes, cables i connectors. Inclús accessoris de muntatge i material de connexionat elèctric. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'estructura suport. Inclou: Col·locació i fixació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	16,000	174,44	2.791,04
12.8.2	U	Suport per a mòdul solar fotovoltaic, de formigó, de 682x507x195 mm, amb possibilitat d'ajustar l'angle d'inclinació entre 10° i 40°. Inclou: Replanteig. Col·locació. 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.	18,000	54,49	980,82

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
12.8.3	U	Subministrament i instal·lació dels següents elements: - Quadre SOLVER o equivalent, protecció AC per inversor trifàsic de 10 kW. Caixa de superfície amb porta transparent i protecció IP65. Interruptors automàtic, diferencial i protecció de sobretensions segons especificacions fabricant. - Quadre de protecció de strings SOLVER o equivalent, per instal·lacions fotovoltaiques fins a 1000Vdc. Caixa de polièster amb porta transparent i protecció IP65. Protector contra sobretensions, fusibles, bases portafusibles i premsaestopes segons especificacions fabricant. - Inversor trifàsic Greenheiss o equivalent, potència nominal de sortida 10 kW, amb comunicació via Wi-Fi per a control remot des d'un smartphone, tablet o PC, ports Ethernet i RS-485, i protocol de comunicació Modbus, protecció IP65. - Sistema de monitorització Greenheiss o equivalent, 24H Advance trifàsic. Inclús accessoris necessaris per la seva correcta instal·lació. Inclou: Muntatge, fixació i nivellació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	3.347,43	3.347,43
12.8.4	m	Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	5,000	17,71	88,55
12.8.5	m	Subministrament i col·locació de tub rígid d'acer galvanitzat, de 32 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	40,000	11,62	464,80
12.8.6	u	Multicontact connector aero MC4 4-6 mm2 mascle	6,000	9,79	58,74
		Total 12.8.- 11.08 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA:			7.731,38
12.9.- SISTEMA D'ALARMA					
12.9.1	u	Central de 6 a 16 zones amb caixa i transformador. Grau 2, marca DSC o equivalent	1,000	127,88	127,88
12.9.2	U	Teclat LCD alfanumèric cablejat, marca DSC o equivalent.	2,000	106,79	213,58
12.9.3	u	Módul expansor de 8 zones cablejades, marca DSC o equivalent	2,000	30,41	60,82
12.9.4	u	Detector doble tecnologia volumétric digital amb cobertura 15 m, marca Pyronix o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	2,000	31,66	63,32
12.9.5	u	Sirena piezoeléctrica per interior de baix perfil Grau 3, marca UTC o equivalent. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	2,000	18,63	37,26
12.9.6	u	Bateria 12V 7AH	1,000	23,93	23,93
12.9.7	m	Tub corrugat LH DN25 amb guia. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	285,000	0,85	242,25
12.9.8	m	Tub acer endollable M20. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	20,000	5,59	111,80
12.9.9	m	Manguera 2*0.75 + 4*0.25 mm2 APANT.LSH0.Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	325,000	0,78	253,50
12.9.10	m	Cable manguera 3 X 1.5. Inclós p.p. d'ajudes i mitjans d'elevació.	25,000	1,19	29,75
12.9.11	h	Instal·lació i configuració de sistema d'alarma. Inclou mà d'obra i desplaçaments.	115,000	74,92	8.615,80
		Total 12.9.- 11.09 SISTEMA D'ALARMA:			9.779,89
		Total pressupost parcial nº 12 INSTAL·LACIONS:			**122.587,46**

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
13.1	U	Lavabo de porcellana sanitària, mural, sèrie Basic, model Prestosan Eco 88601 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'altura fixa, de 680x580 mm, equipat amb aixeta de monocomandament amb broc extraïble d'accionament per palanca, model Prestodisc 640 "PRESTO EQUIP" o equivalent, cos de llautó cromat i flexible de 1,25 m de longitud, instal·lat sobre mènsules fixades a bastidor metàl·lic regulable, model Lavabo 18830 "PRESTO EQUIP", d'acer pintat amb polièster, encastat a mur de fàbrica o a envà de plaques de guix, de 495 mm d'amplada i 1120 a 1320 mm d'altura. Inclús vàlvula de desguàs, sifó individual i mènsules de fixació i silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació del bastidor. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a les xarxes d'aigua freda i calenta. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	3,000	677,24	2.031,72
13.2	U	Tassa de vàter de dipòsit baix, amb sortida per a connexió horitzontal, seient elevat i fixació vista, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.486.01.1, sèrie Selnova Comfort, model Selnova Comfort "GEBERIT" o equivalent, de 355x655x460 mm, sense brida ni vora de descàrrega per facilitar la neteja Rimfree, amb cisterna de vàter, de doble descàrrega, amb connexió de subministrament inferior, de porcellana sanitària, acabat termoesmaltat, color blanc, codi de comanda 500.268.01.1 i amb seient i tapa de vàter, de Duroplast, color blanc, codi de comanda 501.559.01.1. Inclús silicona per a segellat de junts. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació de l'aparell. Muntatge del desguàs. Connexió a la xarxa d'evacuació. Muntatge de l'aixeteria. Connexió a la xarxa d'aigua freda. Comprovació del seu correcte funcionament. Segellat de junts. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	3,000	540,42	1.621,26
13.3	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, abatible, amb forma d'U, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 790x130 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix, amb porta-rotlles de paper higiènic. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	3,000	145,90	437,70

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
13.4	U	Barra de subjecció per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a inodor, col·locada en paret, amb forma de L, d'acer inoxidable AISI 304 color blanc, de dimensions totals 480x480 mm amb tub de 33 mm de diàmetre exterior i 1,5 mm de gruix. Inclús elements de fixació. Inclou: Replanteig i traçat en el parament de la situació de la barra. Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	3,000	122,53	367,59
13.5	U	Mirall reclinable per a minusvàlids, rehabilitació i tercera edat, per a bany, model Prestobar Inox 240 "PRESTO EQUIP" o equivalent, d'acer inoxidable AISI 304, de 500x700 mm. Inclús elements de fixació. Inclou: Col·locació, anivellació i fixació dels elements de suport. Neteja de l'element. Criteri d'amidament de projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment col·locades segons especificacions de Projecte.	3,000	230,40	691,20
13.6	U	Dosificador de sabó líquid manual amb disposició mural, de 1 l de capacitat, carcassa de ABS, color blanc i gris, de 114x111x231 mm. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	3,000	29,50	88,50
13.7	U	Porta-rotlles de paper higiènic, industrial, model Colectividades Blanco 88098 "PRESTO EQUIP", amb disposició mural, carcassa de ABS de color blanc, per a un rotllo de paper de 240 m de longitud, amb tancament mitjançant pany i clau. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació. 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 col·locades segons especificacions de Projecte.	3,000	35,55	106,65
		Total pressupost parcial nº 13 EQUIPAMENTS:			**5.344,62**

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
14.1.- MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS					
14.1.1	m²	Esbrossada i neteja del terreny de topografia amb desnivells mínims, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a l'edificació o urbanització: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 25 cm; i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la tala d'arbres ni el transport dels materials retirats. Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Càrrega a camió. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	2.400,000	1,24	2.976,00
14.1.2	m³	Excavació a cel obert, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	483,994	6,64	3.213,72
14.1.3	U	Talat d'arbre de fins a 5 m d'altura, de 15 a 30 cm de diàmetre de tronc i copa frondosa, amb motoserra i camió amb cistella, amb extracció de la soca, carga manual a camió i transport dels residus vegetals a vertedero específico, situat una distància màxima de 10 km. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada. Inclou: Tall de les branques i el tronc. Extracció de la soca i les arrels. Trossejat del tronc, les branques i les arrels. Retirada de restes i deixalles. Càrrega a camió. Transporte de residuos vegetales a vertedero específico. Reblert i compactació del buit amb terra de la pròpia excavació. 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.	10,000	54,00	540,00

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
14.1.4	m³	Excavació de rases i pous fins a una profunditat de 2 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, i càrrega a camió. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport dels materials excavats. Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Col·locació de les lliteres en els cantons i extrems de les alineacions. Excavació en successives rases horitzontals i extracció de terres. Refinat de fons i laterals a mà, amb extracció de les terres. Càrrega a camió de les terres excavades. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de l'excavació, segons documentació gràfica de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense duplicar cantonades ni encontres i sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats, ni el reblert necessari per a reconstruir la secció teòrica per defectes imputables al Contractista. Es mesurarà l'excavació una vegada realitzada i abans que sobre ella s'efectuï cap tipus de reblert. Si el Contractista tanqués l'excavació abans de conformat l'amidament, s'entendrà que s'avé al que unilateralment determini el director de l'execució de l'obra.	59,385	28,83	1.712,07
14.1.5	m²	Demolició de tancament de parcel·la format per mur de fàbrica de bloc de formigó buit, pal metàl·lic i tela metàl·lica, en clos de parcel·la en clos de parcel·la, mitjançant retroexcavadora amb martell picador, mitjans manuals i equip de oxitall, i càrrega mecànica o manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació i desmuntatge d'accessoris i peces de fixació. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la demolició de la fonamentació. Inclou: Demolició de l'element. Fragmentació dels enderrocs en peces manejables. Retirada i arreplegat de enderrocs. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega mecànica d'enderrocs sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum realment enderrocat segons especificacions de Projecte.	19,800	41,50	821,70
14.1.6	m	Desmuntatge tanca formada per de tela metàl·lica i pals metàl·lics en clos de parcel·la, amb mitjans manuals, i càrrega manual sobre camió o contenidor. El preu inclou la demolició de la fonamentació, el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació. Inclou: Desmuntatge de l'element. Retirada i apilament del material desmuntat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material desmuntat i restes de l'obra sobre camió o contenidor. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la longitud realment desmuntada segons especificacions de Projecte.	55,500	10,38	576,09
		Total 14.1.- 13.01 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS:			9.839,58
14.2.- PAVIMENTS					

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
14.2.1	m³	Base de paviment realitzada mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u artificial calcari, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	49,450	29,39	1.453,34
14.2.2	m²	Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 4 kg/m2 de pols de quars color gris, amb formigó HA - 25 / B / 20 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, col·locat amb cubilot, estesa i vibratge manual i remolinat mecànic, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, amb junts de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels junts de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Tall del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	197,800	31,42	6.214,88
		Total 14.2.- 13.02 PAVIMENTS:			7.668,22
14.3.- TANCAMENTS					
14.3.1	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	1,352	92,28	124,76

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
14.3.2	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	5,408	108,55	587,04
14.3.3	m	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 2 m d'altura, encastats en daus de formigó, en pous excavats en el terreny. Inclús accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Excavació de pous en el terreny. Col·locació dels pals en els pous. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.	95,800	26,76	2.563,61
14.3.4	m	Clos de parcel·la format per mur continu, de 0,6 m d'altura i de 20 cm d'espessor de fàbrica de bloc buit de formigó, per revestir, color gris, 40x20x20 cm, resistència normalitzada R10 (10 N/mm²), amb junts horitzontals i verticals de 10 mm d'espessor, junt renfonsada, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat en sacs. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el revestiment. Inclou: Neteja i preparació de la superfície de recolzament. Replanteig. Seient de la primera filada sobre capa de morter. Col·locació i aplomat de mires de referència. Estesa de fils entre mires. Col·locació de les peces per filades a nivell. Realització de tots els treballs necessaris per a la resolució dels buits. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint la longitud dels buits de portes i cancel·les.	33,800	21,64	731,43
14.3.5	m	Llosa prefabricat de formigó de color gris, per a cobriment de murs, en peces de 50x20x4 cm, amb goteró, rebut amb morter de ciment, industrial, amb additiu hidròfug, M-10, creant un pendent suficient per a evacuar l'aigua. Inclús preparació de la superfície de suport, replanteig, segellat entre peces i unions amb les pilastres amb morter de juntes especial per a revestiments de prefabricats de formigó i tractament de protecció suplementària mitjançant aplicació sobre el conjunt de pintura hidròfuga incolora en dues capes. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament. Replanteig de les peces. Col·locació, aplomat, anivellació i alineació de les peces. Rejuntat i neteja. Aplicació de dues capes de pintura hidròfuga incolora. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada a eixos, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà a eixos, la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.	33,800	19,39	655,38

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
14.3.6	m	Clos de parcel·la format per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat i pals d'acer galvanitzat de 48 mm de diàmetre i 1,5 m d'altura, encastats en muret de bloc de formigó massissat. Inclús formació i reblert de forat i accessoris per a la fixació de la malla de simple torsió als pals metàl·lics. Inclou: Replanteig. Formació de forat en mur. Col·locació dels pals en els forats. Abocat del formigó. Aplomat i alineació dels pals i tornapuntes. Col·locació de la malla. Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de longitud major de 1 m.	33,800	23,25	785,85
14.3.7	U	Desmuntatge de porta reixat metàl·lica existent, de fulla corredissa, dimensions 550x200 cm, per a accés de vehicles, inclós equip d'automatisme per obertura i tancament automàtic de porta. Inclús posterior muntatge a nova ubicació segons plànols. Inclús pòrtic lateral de sustentació i topall de tancament, guia inferior amb UPN 100 i quadrat massís de 25x25 mm asseguts amb formigó HM-25/B/20/X0 i rebuts a obra; rodes per lliscament, amb coixinet de greixatge permanent, material de connexionat elèctric, elements d'ancoratge, ferramentes de seguretat i tancament, acabat amb emprimació antioxidant i accessoris. Inclou: Replanteig. Col·locació i fixació dels perfils guia. Instal·lació de la porta reixa. Abocat del formigó. Muntatge del sistema d'obertura. Muntatge del sistema d'accionament. Connexionat elèctric. Repàs i greixatge de mecanismes i guies. Posada en marxa. 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.	1,000	673,21	673,21
14.3.8	U	Porta de posts constituïda per marcs de tub d'acer galvanitzat de 40x20x1,5 mm i 30x15x1,5 mm, bastidor de tub d'acer galvanitzat de 40x40x1,5 mm amb platina de 40x4 mm i per malla de simple torsió, de 50 mm de passada de malla i 2 mm de diàmetre, acabat galvanitzat, fixada als bastiments i tibada, per a accés de vehicles en clos de parcel·la de malla metàl·lica, amb dues fulles batents de 1,5x2 m, amplada total 3 m. Inclús pals de reforç, formigó HM-20/B/20/X0 per a rebuda dels pals i accessoris de fixació i muntatge. Inclou: Replanteig d'alineacions i nivells. Obertura de buits en el terreny. Col·locació dels pals. Abocat del formigó. Muntatge de la porta. Fixació del bastidor sobre els pals. Col·locació dels ferraments de tancament. Ajust final de la fulla. 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.	1,000	484,94	484,94
			Total 14.3.- 13.03 TANCAMENTS:		6.606,22

14.4.- DRENATGE I CLAVEGUERAM

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
14.4.1	m³	Reblert de grava filtrant classificada, quines característiques i composició granulomètrica compleixen l'exposat en l'art. 421 del PG-3, en perímetre de pou de drenatge, per a facilitar el drenatge de les aigües procedents de pluja, amb la finalitat d'evitar embassaments la sobreempenta hidrostàtica contra les estructures de contenció, i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim amb picó vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 80% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el pou de drenatge ni la realització de l'assaig Proctor Modificat. Inclou: Descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert. Replanteig general i de nivells. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació. Realització de proves de servei. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	5,625	55,06	309,71
14.4.2	U	Cisterna horitzontal per a aprofitament d'aigües pluvials, de polietilè d'alta densitat, de 10000 l, amb boca d'accés de 650 mm, tapa d'alta resistència. Boca d'entrada i sobreeixidor sifònic amb reixeta antirosegadors, de 110 mm de diàmetre, amb filtre allotjat en el seu interior i kit antiremolí. Instal·lació soterrada. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou l'obra civil. Inclou: Replanteig. Neteja de la base de recolzament de la cisterna. Introducció de la cisterna.Reblert de laterals amb terra de la pr`poia excavació. Fixació i connexionat. 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.	1,000	5.493,37	5.493,37
14.4.3	U	Electrobomba submergible d'acer inoxidable, cabal màxim 250 l/min, altura màxima d'impulsió 10 m, amb motor, de 0,9 kW, alimentació a 220/240 V i 50-60 Hz, amb regulador de nivell incorporat i cable elèctric de connexió de 10 metres amb endoll tipus shuko. Inclou: Replanteig. Col·locació. Connexionat i comprovació del seu correcte funcionament. 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.	1,000	457,02	457,02
14.4.4	m³	Formigó HL-150/B/20, fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de capa de formigó de neteja i anivellament de fons de fonamentació, en el fons de l'excavació prèviament realitzada. Inclou: Replanteig. Col·locació de tocs i/o formació de mestres. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric més el 5%, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	1,750	92,28	161,49

Pressupost parcial nº 14 URBANITZACIÓ

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
14.4.5	m²	Solera de formigó amb malla electrosoldada de 15 cm d'espessor, realitzada amb formigó HM-25/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, amb malla electrosoldada superior com a armadura de repartiment, ME 20x20 Ø 5-5 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080, estès i vibrat manual mitjançant regla vibrant, amb acabat superficial mitjançant remolinador mecànic; amb juntes de retracció de 5 mm d'espessor, mitjançant tall amb disc de diamant. Inclús panell de poliestirè expandit de 3 cm d'espessor, per a l'execució de juntes de retracció. Inclou: Preparació de la superfície de recolzament del formigó. Replanteig dels juntes de construcció i de dilatació. Estesa de nivells mitjançant tocaments, mestres de formigó o regles. Reg de la superfície base. Formació de juntes de construcció i de juntes perimetrals de dilatació. Col·locació de la malla electrosoldada amb separadors homologats. Connexionat, ancoratge i embroquetat de les xarxes d'instal·lacions projectades. Abocat, estesa i vibrat del formigó. Connexió dels elements exteriors. Curat del formigó. Fratasado mecànic de la superfície. Replanteig dels junts de retracció. Cort del formigó. Neteja final dels junts de retracció. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, sense deduir la superfície ocupada pels pilars situats dintre del seu perímetre.	17,500	37,69	659,58
14.4.6	m³	Formigó HM-20/B/20/X0 fabricat en central i abocament des de camió, per a formació de fonamentació. Inclou: Abocament i compactació del formigó. Curat del formigó. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.	2,500	108,55	271,38
		Total 14.4.- 13.04 DRENATGE I CLAVEGUERAM:			7.352,55
		Total pressupost parcial nº 14 URBANITZACIÓ:			**31.466,57**

Pressupost parcial nº 15 SEGURETAT I SALUT

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
15.1	U	Partida d'abonament íntegre per l'adopció de mesures de seguretat i salut i senyalització durant l'execució de les obres necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball i del Pla de Seguretat i Salut del projecte. Inclús manteniment en condicions segures dels sistemes de protecció col·lectiva durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor, equips de protecció individual, formació del personal, instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, equipaments mèdics, elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres. Criteri d'amidament de projecte: Partida d'abonament íntegre Criteri de mesura d'obra: Partida d'abonament íntegre	1,000	8.000,00	8.000,00
15.2	U	Neteja final d'obra en edifici d'altres usos, amb una superfície construïda mitja de 725 m², incloent els treballs d'eliminació de la sucietat i la pols acumulada en paraments i tancaments metàl·lics, neteja i desinfecció de banys i lavavos, neteja de vidres i tancaments exteriors, eliminació de taques i restes de guix i morter adherits en terres i altres elements, recollida i retirada de plàstics i cartrons, tot això junt amb les restes de fi d'obra dipositats en el contenidor de residus per al seu transport a abocador autoritzat. Inclou: Treballs de neteja. Retirada i apilament de les restes generades. Càrrega manual de les restes generades sobre camió o contenidor. 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.	1,000	326,78	326,78
		Total pressupost parcial nº 15 SEGURETAT I SALUT:			**8.326,78**

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
16.1	m³	Transport de terres amb camió dels productes procedents de l'excavació de qualsevol tipus de terreny a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a una distància no limitada. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Inclou: Transport de terres a l'abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, amb protecció de les mateixes mitjançant la seva cobertura amb teles. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment transportat segons especificacions de Projecte.	1.421,000	6,39	9.080,19
16.2	m³	Cànon d'abocament per lliurament de terres procedents de l'excavació, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre les seccions teòriques de les excavacions, incrementades cadascuna d'elles pel seu corresponent coeficient d'esponjament, d'acord amb el tipus de terreny considerat. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de terres realment entregat segons especificacions de Projecte.	1.421,000	2,37	3.367,77
16.3	m³	Transport amb camió de mescla sense classificar de residus inerts produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	16,000	10,42	166,72
16.4	m³	Cànon d'abocament per lliurament de mescla sense classificar de residus inerts produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	16,000	18,27	292,32

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
16.5	m³	Transport amb camió de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	25,390	20,13	511,10
16.6	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de formigons, morters i prefabricats produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	25,390	8,19	207,94
16.7	m³	Transport amb camió de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	39,670	17,57	697,00
16.8	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de maons, teules i materials ceràmics, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	39,670	8,19	324,90

Pressupost parcial nº 16 GESTIO DE RESIDUS

Núm.	U	Descripció	Amidament	Preu (€)	Import (€)
16.9	m³	Transport amb camió de residus inertes de paper i cartró, produïts en obres de construcció i/o demolició, a abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	11,570	6,85	79,25
16.10	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus inertes de paper i cartró, produïts a obres de construcció i/o demolició, en abocador específic, instal·lació de tractament de residus de construcció i demolició externa a l'obra o centre de valorització o eliminació de residus. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	11,570	15,54	179,80
16.11	m³	Transport amb camió de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., a vertedero específico, situat a 20 km de distància. Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el temps d'espera en obra durant les operacions de càrrega, el viatge d'anada, la descàrrega i el viatge de tornada, però no inclou la càrrega en obra. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment transportat segons especificacions de Projecte.	30,000	16,23	486,90
16.12	m³	Cànon d'abocament per lliurament de residus vegetals produïts durant els treballs de neteja de solars, poda i tala d'arbres., en vertedero específico. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou el transport. Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, estimat a partir del pes i la densitat aparent dels diferents materials que componen els residus, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, incloent l'estufament, el volum de residus realment entregat segons especificacions de Projecte.	30,000	7,94	238,20
		Total pressupost parcial nº 16 GESTIO DE RESIDUS:			**15.632,09**

Pressupost d'execució material

	Import (€)
1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	**20.800,33**
2 FONAMENTS I CONTENCIONS	**40.288,50**
3 ESTRUCTURES	**75.766,13**
4 COBERTES	**53.065,65**
5 TANCAMENTS I DIVISORIES	**82.278,53**
6 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES	**29.107,45**
7 PAVIMENTS	**32.489,82**
8 REVESTIMENTS VERTICALS	**6.653,85**
9 ACABATS SOSTRES	**1.090,86**
10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	**12.797,51**
11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO	**2.340,27**
12 INSTAL·LACIONS	**122.587,46**
12.1.- FONTANERIA	11.740,67
12.2.- EVACUACIÓ D'AIGÜES	13.408,25
12.3.- CLIMATITZACIO I VENTILACIO	26.982,90
12.4.- ELECTRICITAT	38.319,18
12.5.- ENLLUMENAT I MECANISMES	9.072,49
12.6.- INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS	2.312,33
12.7.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	3.240,37
12.8.- INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA	7.731,38
12.9.- SISTEMA D'ALARMA	9.779,89
13 EQUIPAMENTS	**5.344,62**
14 URBANITZACIÓ	**31.466,57**
14.1.- MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	9.839,58
14.2.- PAVIMENTS	7.668,22
14.3.- TANCAMENTS	6.606,22
14.4.- DRENATGE I CLAVEGUERAM	7.352,55
15 SEGURETAT I SALUT	**8.326,78**
16 GESTIO DE RESIDUS	**15.632,09**
Total .....:	**540.036,42**

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de CINC-CENTS QUARANTA MIL TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS.

Tarragona, juny de 2024
Enginyer industrial

Rafael Cabré Villalobos

RESUM DEL PRESSUPOST

Projecte: Projecte bàsic i d'execució de magatzem municipal

Capítol	Import
1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	**20.800,33**
2 FONAMENTS I CONTENCIONS	**40.288,50**
3 ESTRUCTURES	**75.766,13**
4 COBERTES	**53.065,65**
5 TANCAMENTS I DIVISORIES	**82.278,53**
6 TANCAMENTS I DIVISORIES PRACTICABLES	**29.107,45**
7 PAVIMENTS	**32.489,82**
8 REVESTIMENTS VERTICALS	**6.653,85**
9 ACABATS SOSTRES	**1.090,86**
10 IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	**12.797,51**
11 PROTECCIONS I SENYALITZACIO	**2.340,27**
12 INSTAL·LACIONS	
12.1 FONTANERIA	11.740,67
12.2 EVACUACIÓ D'AIGÜES	13.408,25
12.3 CLIMATITZACIO I VENTILACIO	26.982,90
12.4 ELECTRICITAT	38.319,18
12.5 ENLLUMENAT I MECANISMES	9.072,49
12.6 INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONS	2.312,33
12.7 PROTECCIÓ CONTRA INCENDI	3.240,37
12.8 INSTAL·LACIO FOTOVOLTAICA	7.731,38
12.9 SISTEMA D'ALARMA	9.779,89
Total 12 INSTAL·LACIONS	**122.587,46**
13 EQUIPAMENTS	**5.344,62**
14 URBANITZACIÓ	
14.1 MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS	9.839,58
14.2 PAVIMENTS	7.668,22
14.3 TANCAMENTS	6.606,22
14.4 DRENATGE I CLAVEGUERAM	7.352,55
Total 14 URBANITZACIÓ	**31.466,57**
15 SEGURETAT I SALUT	**8.326,78**
16 GESTIO DE RESIDUS	**15.632,09**
Pressupost d'execució material	**540.036,42**
13% de despeses generals	70.204,73
6% de benefici industrial	32.402,19
Suma	**642.643,34**
21%	134.955,10
Pressupost d'execució per contracta	**777.598,44**

Puja el pressupost d'execució per contracta a l'expressada quantitat de SET-CENTS SETANTA-SET MIL CINC-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS.

Tarragona, juny de 2024
Enginyer industrial

Rafael Cabré Villalobos

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

ESS. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte Bàsic i d'Execució de magatzem municipal

JUNY 2024

PROMOTOR: AJUNTAMENT DE LA SECUITA
REDACTOR DEL PROJECTE: SET ENGINYERIA, SLP
Polígon 10 Parcel·la 6 Les Creus
43765 La Secuita

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

1. MEMÒRIA
2. PLEC DE CONDICIONS
3. ANNEXES GRÀFICS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

DADES DE L'OBRA

Tipus d'obra:
Obra nova

Emplaçament:
Polígon 10 Parcel·la 6 Les Creus
43765 La Secuita

Superfície construïda:
722,90 m²

Promotor:
Ajuntament de La Secuita
CIF: P43146004
Adreça: Sant Cristòfol, 2
43765 La Secuita
Telèfon: 977 611 454

Autor/s del Projecte d'execució:
Rafael Cabré Villalobos
Nº col·legiat: 8.881
NIF: 39.699.282-V
Adreça: c. Granada, 16 CP.43003 -TARRAGONA
Telèfon: 977 213 529

Tècnic redactor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
Redactat pel mateix autor del projecte d'execució.

DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

Topografia:
El terreny on se situa l'edifici té una pendent aproximada del 4%, excepte a la zona posterior on existeix un talús que salva un desnivell d'un metre.

Característiques del terreny:
Segons la informació prèvia disponible no es preveuen ni es té informació que en el terreny de l'emplaçament hi hagi problemes derivats d'inestabilitats, lliscaments, usos previs que hagin pogut contaminar el sòl, obstacles enterrats, etc.

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:
L'àmbit del projecte afecta a dues parcel·les situades en sòl urbà. La parcel·la en la que se situa l'edifici no està urbanitzada i disposa d'una zona tancada amb dos dipòsits de gas. La segona parcel·la inclosa dins l'àmbit únicament es veurà afectada per l'enderroc de la tanca perimetral. Dins la mateixa existeixen diverses instal·lacions i dos dipòsits d'aigua.

Instal·lacions de serveis públics:
Per la part posterior del solar discorre una canonada de gas i una canonada d'aigua, separades de la planta de l'edifici, pel que no es preveuen afectacions amb l'edifici. La resta de serveis estan ubicats al carrer.

Tipologia de vials:
No procedeix.

COMPLIMENT DEL RD 1627/97 SOBRE "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ"

1. INTRODUCCIÓ

En el cas d'obres amb una durada superior a 30 dies laborables, emprant-se en alguns moments més de vint persones simultàniament, o bé quan la suma dels jornals del conjunt de treballadors sigui superior a 500 (equivalent a 280.000 € de PEM), o bé quan les obres siguin a túnels, galeries o de conduccions soterrades, caldrà que es redacti un "Estudi de Seguretat i Salut". En qualsevol altre cas caldrà la presentació d'un "Estudi bàsic de Seguretat i de Salut".

Aquest Estudi 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 de manteniment posteriors.

Permet 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 i d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 pel qual s'estableixen les "disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció".

En base a l'art. 7è d'aquest Reial Decret, 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 sigui necessari, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Cal recordar l'obligatorietat de que a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla de S i S. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

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

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

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-ho 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).

2. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En base als principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 de "prevenció de riscos laborals", l'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular en el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'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
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització i les condicions del treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

En conseqüència i per tal de donar compliment a aquests principis generals, tal i com estableix l'article 10 del RD 1627/1997, durant l'execució de l'obra es vetllarà per:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- 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
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- 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.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
- La recollida dels materials perillosos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- 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
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

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

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

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Cal tenir en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan els riscos que generin siguin substancialment menors dels que es volen reduir i no existeixin alternatives preventives més segures.

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

En compliment del deure de protecció dels treballadors, l'empresari garantirà que cada treballador rebi una formació teòrica i practica que sigui suficient i adequada en matèria preventiva. Aquesta formació cal centrar-la en el lloc de treball o funció concreta que dugui a terme el treballador, i per tant, l'obliga a complir les mesures de prevenció adoptades.

En funció de la formació rebuda, i seguint la informació i instruccions del contractista, els treballadors han de:

- Fer servir adequadament les màquines, aparells, eines, equips de transport i tots els mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Utilitzar adequadament els mitjans i equips de protecció facilitats per el contractista
- No posar fora de funcionament i utilitzar correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als mitjans o als llocs de treball
- Informar d'immediat al seu cap superior i als treballadors designats per realitzar activitats de prevenció i protecció de qualsevol situació que, al seu entendre, porti un risc per la seguretat i salut dels treballadors.
- Cooperar amb el contractista per que pugui garantir unes condicions de treball segures i que no comportin riscos per la seguretat i salut dels treballadors.

3. IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del RD 1627/1997, 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 altres feines.

Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Altres

Treballs previs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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)
- Altres

Enderrocs

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar
- Altres

Fonaments

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalços
- 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)
- Altres

Estructura

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials
- Altres

Ram de paleta

- Interferències amb instal·lacions d'ús públic (aigua, llum, gas, clavegueram,...)
- 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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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)
- Altres

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
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- 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)
- Altres

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)
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

Instal·lacions

- 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)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

4. RELACIÓ DE TREBALLS MÉS HABITUALS QUE REPRESENTEN RISCOS ESPECIALS I QUE COMPORTEN L'ADOPCIÓ DE MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ ESPECÍFIQUES I PARTICULARS DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

(Annex II del RD 1627/1997))

- Treballs amb riscos especialment greus de quedar soterrat, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- 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
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

- Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front de les individuals.
- S'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball.
- Els medis de protecció, tant col·lectiva com individual, hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.
- Així mateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte per als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment, substitució, etc.)

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
- Limitar 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
- Mantenir les instal·lacions amb les seves proteccions aïllants operatives
- Fonamentar correctament 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
- Establir un sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovar l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements existents (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació dels estintolaments, de les condicions dels estrebats i de les pantalles de protecció de les rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Diferenciació de les mesures de protecció contra caiguda utilitzades en funció de si es protegeixen les persones, o als operaris i tercers de la caiguda d'objectes i materials
- Col·locació de xarxes 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 homologades
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes
- Instal·lació de serveis sanitaris

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 o de protecció col·lectiva, caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria. L'accés a les zones descrites i als equips només està autoritzat als operaris amb formació i capacitació suficient.
- 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 mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància duta a terme per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers

- Previsió de la tanca, la senyalització i l'enllumenat de l'obra en funció del lloc on està situada l'obra (entorn urbà, urbanització, camp obert). En cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un sistema de protecció pel pas de vianants i / o vehicles. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin accedir a la mateixa
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de maquinaria rodada mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució i preventives a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. PRIMERS AUXILIS

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà 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.

7. NORMATIVA APLICABLE

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95) Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97) i les seves modificacions
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de novembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO En el capítol 1 exclou 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 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/1997)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/2006)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006 (BOE 29/05/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD I SALUD APLICABLES A LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	RD 396/2006 (BOE 11/04/2006)
PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO	RD 286/2006 (BOE: 11/03/2006)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997 (BOE 23/04/1997)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	RD 488/1997. (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 664/1997. (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	RD 665/1997 (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	RD 773/1997. (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	RD 1215/1997. (BOE: 07/08/97)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	RD 614/2001 (BOE: 21/06/01)
PROTECCION DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICION A AGENTES QUIMICOS DURANTE EL TRABAJO	RD 374/2001 (BOE: 01/05/2001). mods posteriors (30/05/2001)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) i les seves modificacions posteriors
DISTÀNCIES REGLAMENTÀRIES D'OBRES I CONSTRUCCIONS A LINIES ELÈCTRIQUES	R. 04/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988)
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	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) corrección d'errades: BOE: 17/10/70

SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	RD 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) 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
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

CASCOS NO METALICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	(BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	(BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	(BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	(BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	(BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	(BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

2. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS

2.1.- DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

- ESTATUT DELS TREBALLADORS Llei 8/1980 de 10 de març
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCS LABORALS Llei 31/1995 de 8 de novembre
- CAPÍTOL VII DEL REGLAMENT SOBRE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL Ordre de 31 de gener de 1971
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL Ordre de 9 de març de 1971
- REGLAMENT DE SEGURETAT EN EL TREBALL EN LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES Ordre de 20 de maig de 1952
- ORDENANÇA DE TREBALL EN LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA Ordre de 28 d'agost de 1970.
- CONVENI COL.LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ
- IMPLANTACIÓ DE LA OBLIGATORIETAT D'INCLUSIÓ D'UN ESTUDI DE SEGURETAT EN EL TREBALL EN ELS PROJECTES D'EDIFICACIÓ I OBRES PÚBLIQUES R.D. 555/86 de 21 de febrer
- MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES CORRESPONENT A OBRES EN LES QUE SIGUI OBLIGATORI UN ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL Ordre de 20 de setembre de 1986.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ Decret 2413/73 de 20 de setembre
- REGLAMENT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ Decret 3151/68 de 28 de novembre
- REGLAMENT DE SEGURETAT EN LES MÀQUINES R.D. 1495/86 de 26 de maig
- DISPOSICIONS D'APLICACIÓ SOBRE MÀQUINES R.D. 1435/92 de 27 de novembre
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES Ordre de 23 de maig de 1977 I INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES
- REGLAMENT D'APARELLS A PRESIÓ R.D. 1244/79 de 4 d'abril I INSTRUCCIONS TÈCNIQUES REGLAMENTÀRIES
- CONDICIONS PER LA COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL R.D. 1407/92 de 20 de novembre
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL R.D. 1316/89 de 27 d'octubre
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT EN ELS CENTRES I LOCALS DE TREBALL R.D. 1403/86 de 9 de maig
- INSTRUCCIÓ 8.3-IC SOBRE SENYALITZACIÓ, BALISAMENT, DEFENSA, NETEJA I ACABAMENT D'OBRES FIXES EN VIES FORA DE POBLAT Ordre de 31 d'agost de 1987.
- REORGANITZACIÓ DELS SERVEIS MÈDICS D'EMPRESA Decret 1036/59 de 10 de juny
- REGLAMENT DELS SERVEIS MÈDICS D'EMPRESA Ordre de 21 de novembre de 1959
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL Ordre de 16 de desembre de 1987

2.2.- RESPONSABILITATS LEGALS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

L'empresa principal respondrà solidàriament amb els contractistes i subcontractistes del cumpliment de les obligacions que imposi l'OGSHT i la LPRL, respecte als treballadors que aquells ocupin en els centres de l'empresa principal.

La responsabilitat dels empresaris per infraccions en matèria de seguretat i salut en el treball no excluirà la de les persones que treballin al seu servei en funcions directives, tècniques, executives o subalternes, sempre que a qualsevol d'elles pugui ser-li imputada, per acció o omissió, l'acció comesa.

En l'exercici de la seva potestat disciplinària i conforme al procediment legalment establert, l'empresari podrà sancionar, bé directament a proposta del Comitè de Seguretat i Salut, en el seu cas, als treballadors que prestin servei en l'empresa i infrigeixin els preceptes de l'OGSHT, de la LPRL, i disposicions complementàries o incumpleixin les instruccions que a l'efecte li siguin donades pels seus superiors.

2.3.- MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

2.3.1.- RECONEIXEMENTS MÈDICS

Tots els treballadors seran sotmesos a un reconeixement mèdic en el moment de la seva contractació i, periòdicament, un cop l'any.

2.3.2.- SERVEIS MÈDICS

Les empreses que intervinguin en aquesta obra disposaran de Servei Mèdic propi o mancomunat, en compliment del Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa (Ordre de 21 de novembre de 1959).

2.3.3.- FARMACIOLA

En l'oficina administrativa d'obra, o en el seu defecte, en el vestuari o cambra de bany, existirà una farmaciola, perfectament senyalitzat i el seu contingut mínim serà el següent:

- Aigua oxigenada
- Alcohol de 96º
- Tintura de iode
- Mercurocromo
- Amoniac
- Gasa estèril
- Cotó hidròfil

- Vendes
- Esparadrap
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardiacs d'urgència
- Torniquet
- Boses de goma per aigua o gel
- Guants esterilitzats
- Insulina
- Hervidor
- Agulles per injectables
- Termòmetre clínic

Quan les zones de treball estiguin molt llunyanes de la farmaciola central, serà necessari disposar de maletins que continguin el material imprescindible per atendre petites cures.

Es revisarà mensualment i es reposarà immediatament.

2.3.4.- ASSISTÈNCIA SANITÀRIA

En un lloc molt visible es disposarà d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, mútues, etz., per garantitzar el transport ràpid dels possibles accidentats.

2.4.- NOTIFICACIÓ, INVESTIGACIÓ I REGISTRE D'ACCIDENTS

2.4.1.- NOTIFICACIÓ OFICIAL D'ACCIDENTS DE TREBALL

El format s'ajustarà al model emés per l'Ordre de 16 de desembre de 1987.

L'informe d'accident de treball haurà de complimentar-se en aquells accidents o recaigudes d'accidents anteriors, que conportin l'ausència de l'accidentat del lloc de treball de, al menys, un dia (exceptuant el dia en que succeí l'accident), prèvia baixa mèdica. Es remetrà en el termini màxim de cinc dies hàbils des de la data en que es produí l'accident o des de la data de la baixa mèdica.

En els accidents succeits en centres de treball o en desplaçaments en jornada de treball, (és a dir, excloent els d'anar i tornar al treball) que es refereixin a qualsevol de les següents situacions:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

l'empresari, ademés de complimentar l'Informe, comunicarà aquest fet, en el termini màxim de 24 hores, per telegrama o altre medi de comunicació anàleg, a l'Autoritat Laboral de la província a on hagi succeit l'accident, així com una breu descripció del mateix.

2.4.2.- INFORME INTERN D'ACCIDENT

S'informarà de l'accident als Serveis Centrals de l'empresa en els següents casos:

- Que provoqui la mort del treballador
- Que l'accident sigui considerat com greu o molt greu pel facultatiu que va atendre l'accidentat
- Que l'accident afecti a més de quatre treballadors (pertanyin o no en la seva totalitat a la plantilla de l'empresa)

2.4.3.- ÍNDEX DE CONTROL

Els índex d'accidentabilitat més representatiu són els següents:

2.4.3.1.- Índex d'incidència

I.I. = (nº d'accidents / nº de treballadors) * 100

2.4.3.2.- Índex de freqüència

I.F. = (nº d'accidents amb baixa / nº de hores treballades) * 10

2.4.3.3.- Índex de gravetat

I.G. = (nº jornades perdudes per accidents amb baixa / nº hores treballades) * 10

2.5.- SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa constructora disposarà d'un servei amb Tècnics de Seguretat i Salut propis. Entre les diferents funcions d'aquests, figura l'assessorament sobre els rics que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs.
També disposarà de Servei de Prevenció mancomunat a través d'una Mútua d'Accidents de Treball i Enfermetats Professionals.

2.6.- MESURES D'EMERGÈNCIA

L'empresari haurà d'analitzar les possibles situacions d'emergència i adoptar les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant si fora precís, personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures que haurà de posseir la formació necessària.

Per l'aplicació de les mesures adoptades, l'empresari haurà d'organitzar les relacions que siguin necessàries amb serveis externs a l'empresa, en particulars en matèria de primers auxilis, assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis, de forma que quedi garantitzada la rapidessa i eficàcia de les mateixes.

2.7.- INFORMACIÓ I FORMACIÓ

Tots els treballadors rebran a l'ingressar en l'obra instrucció sobre els rics i perills que puguin afectar-lis en els seu treball i sobre la forma, mètodes i processos que tenen que observar per prevenir.los i evitar-los.

En l'entrenament es resaltarà l'observància de la normativa legal vigent que pugui afectar-lis, de les que rebran còpia escrita en forma de "Fitxes Tècniques de Seguretat".

2.8.-CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ

Totes les prendres de protecció personal o elements de protecció col.lectiva tindran fixat un periode de vida útil, rebutjant al seu termini.

2.8.1.- PROTECCIONS INDIVIDUALS

Tot element de protecció personal serà conforme a la normativa europea. En els casos en que no existeixi norma oficial seran de qualitat adecuada a les seves respectives prestacions.

L'empresa disposarà en obra d'una reserva d'aquests, de forma que quedi garantitzat el seu subministrament a tot el personal, sense que es pugui produir, raonablement, carència d'ells.

En aquesta previsió s'ha de tenir en conte la rotació del personal, la vida útil dels equips, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

A continuació es descriuen les característiques bàsiques que han de reunir les proteccions individuals.

2.8.1.1.- Protecció de la cara

Els medis de protecció de la cara podran ser varis.

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de malla metàl.lica fina o provistes d'un visor amb vidre inastillable.

En els treballs elèctrics realitzats en la proximitat de zones en tensió, l'aparellatge de la pantalla haurà d'estar construït per material absolutament aïllant i el visor lleugerament colorejat, en previsió de cegament.

En els treballs de soldadura s'utilitzarà pantalla amb mirilles de vidre fosc protegit amb altre vidre transparent i fàcilment recanviables ambdós. Les pantalles per soldadura hauran de ser fabricades preferentment amb poliester reforçat amb fibra de vidre o, en el seu defecte amb fibra vulcanitzada. Les que s'utilitzin per soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl.lica en el seu exterior, amb el fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinza de soldar.

2.8.1.2.- Protecció de la vista

La protecció de la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:

- Les seves aramdures metàl.liques o de material plàstic seranlleugeres, còmodes, de disseny anatòmic, de fàcil neteja i que no reduexin en lo possible el camp visual.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fi, hauran de ser completament tancades i ben ajustades al rostre, i amb visor amb tractament antiantelar.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, podran utilitzar-se ulleres protectores de tipus "panoràmica" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

Les pantalles o viseres estaran lliures d'estries, esgarrepades i altres defectes.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets. Seran d'ús individual.

2.8.1.3.- Vidres de protecció

Els vidres per ulleres de protecció, tant les de vidre com les de plàstic transparent, hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, motes, ondulacions i altres defectes.

Els vidres protectors per soldadura o oxitall seran focos i tindran el grau de protecció contra radiacions adecuat.

Si el treballador necessita vidres correctors, al mancar aquests d'homologació, se li podran proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors, i altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interesat.

2.8.1.4.- Protecció dels oïdes

Quan el nivell de sorolls en un lloc o àrea de treball sigui superior a 90 dBA, serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mesures generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.

Podran ser auriculars amb filtre, orelleres de coxinet, taps, etz.

La protecció dels pavellons de l'oïde es podrà combinar amb la del crani i la de la cara.

Els elements de protecció auditives seran sempre d'ús individual.

2.8.1.5.- Protecció de les extremitats inferiors

Per la protecció dels peus es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adoptada als riscs a preveure.

- En treballs amb riscs d'accidents mecànics en els peus, serà obligatori l'ús de calçat de seguretat amb reforç metàl.lic a la puntera i a la plantilla.
- Front al risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front a riscs químics, s'utilitzarà calçat amb pis de cautxú, neopré o poliuretà, i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització en la unió del cuir amb la sola.
- La protecció front l'aigua i la humitat s'efectuarà amb botes altes de goma.

Els treballadors ocupats en treballs amb risc elèctric utilitzaran calçat aïllant sense cap element metàl.lic.

Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants.

La protecció de les extremitats inferiors es completarà pels soldadors amb l'ús de polaines de cuir, amiant, cautxú o teixit ignífug.

2.8.1.6.- Protecció de les extremitats superiors

La protecció de mans i braços es farà per medi de guants, mànigues.

Aquests elements podran ser de goma o cautxú, cloruur de polivinil, cuir curtit, amiant, segons els riscs del treball a realitzar.

Per les maniobres amb electricitat hauran d'utilitzar-se els guants fabricats amb cautxú, neopré o matèries plàstiques, que portin marcat de forma indeleble el voltatge màxim per el qual han sigut gabricats, prohibint-se l'ús d'altres guants que no cumpleixin els requisits exigits.

2.8.1.7.- Protecció de l'aparell respiratori

Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

- Ajustaran completament al contorn facial per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molesties al treballador.
- Es vigilarà la seva conservació amb la necessària freqüència.
- S'emmagatzemaran adecuadament.
- Es netejaran després del seu ús, i si és precís, es desinfectaran.

Es prestarà especial atenció en el perfecte ajustament d'aquells usuaris que tinguin barba o deformacions notories en la cara.

Les caretes amb filtre s'utilitzaran en aquells llocs de treball en que existeixi poca ventilació o dèficit acusat d'oxigen.

Els filtres mecànics hauran de canviar-se sempre que el seu ús dificulti notablement la respiració.

2.8.1.8.- Protecció del cap

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes sobre el cap o de cops, serà preceptiva la utilització de cascos protectors.

Els cascos de seguretat hauran de complir els següents requisits:

- Estaran compostos de casc pròpiament dit, i del guarniment d'adaptació al cap. Podran tenir la sujecció ajustable.
- Les parts en contacte amb el cap hauran de ser substituibles fàcilment.
- Seran fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic.
- Hauran de substituir-se aquells cascos que hagin sofert impactes violents, encara que quan no se'ls hi aprecií exteriorment deterior. Es considerarà un envelliment del material en un termini d'un quatre anys, trancorregut el qual haurande ser donats de baixa, encara que aquells que no hagin sigut utilitzats i es trobin emmagatzemats.
- Seran d'ús personal, i en aquells casos extrems en que hagin de ser utilitzats per altres persones, es canviaran les parts interios que es troben en contacte amb el cap.

2.8.1.9.- Cinturons de seguretat

En tot treball en alçada amb perill de caiguda eventual, serà preceptiu l'ús de cinturó de seguretat, quan no s'hagin instal.lat mesures de protecció col.lectiva.

Aquests cinturons reuniran les següents característiques:

- Seran de cingla teixida en poliamida o fibra sintètica, sense rebló i amb costures cosides.

- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es rebutjaran quan tinguin talls o esquerdes que comprometin la seva resistència.
- Aniran provistos d'anelles per on passarà la corda salvavides.

La corda salvavides serpà de poliamida, amb un diàmetre de 12 mm.

Per les pujades i baixades per escales verticals que disposin de cable fiadorm s'utilitzarà junt amb el cinturó, un dispositiu anticaigudes homologat.

Es vigilarà de mode especial la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència.

2.8.1.10.- Cinturons portaeines

S'utilitzaran cinturins portaeines quan existeixi possibilitat de caiguda d'elements a plantes inferiors per les que puguin treballar o transitar persones.

2.8.1.11.- Roba de treball

Tot treballador que estigui sotmés a determinats riscs d'accident o enfermetats professionals o el seu treball sigui especialment penós o marcadament brut, tindrà obligat l'ús de roba de treball que li serà facilitada per la seva empresa.

Es tindran en compte les resposicions al llarg de l'obra segons el Conveni Col.lectiu Provincial.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:

- Serà de teixit lleuger o flexible, que permeti una fàcil neteja i desinfecció i adecuada a les condicions de temperatura i humitat del lloc de treball.
- Ajustarà bé al cos del treballador, sense perjudici de la seva comoditat i facilitat de moviments.
- Sempre que les circunstàncies ho permetin, les manigues seran curtes, i quan siguin llargues, ajustaran perfectament als punys.
- S'eliminaran o reduiran en tot lo possible els elements adicionals, com butxaques, botons, parts girades cap amunt, cordons, etc..., per evitar la brutícia i el perill d'enganxades.
- En els treballs amb risc d'accident, es prohibirà l'ús de corbates, bufandes, cinturons, tirants, pulseres, cadenes, collarets, anells, etz.

En els casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

Sempre que sigui necessari, es dotarà al treballador de delantals o mandils per soldadures, armilles, faixes antivibratories o cinturons lumbars per la protecció contra sobreesforços.

2.8.2.- PROTECCIONS COL·LECTIVES

2.8.2.1.- Senyalització normalitzada de seguretat

Es col.locarà en tots el llocs l'obra, o dels seus accessos, a on sigui precís advertir sobre riscs, recordar obligacions d'usar determinades proteccions, establir prohibicions o informar sobre la situació de medis de seguretat.

2.8.2.2.- Barreres de tancament o de defensa

Les barreres de tancament s'ajustaran als models indicats en la 8.3.IC i seran reflectants.

Aquestes barreres estaran perfectament ancorades al terra.

2.8.2.3.- Balisament luminós

Es col.locarà quan sigui precís indicar obstacles a vehicles i vianants aliens a l'obra, mitjançant guirnalda per llums i portalàmpades d'alimentació autònoma.

2.8.2.4.- Balises

Els models a utilitzar són els que figuren en la 8.3.IC. Les del tipus BA-1 (conos) tindran un pes mínim de 7 kg.

2.8.2.5.- Senyalització normalitzada de tràfic

Es col.locarà en tots els llocs de l'obra o dels seus accessos i entorn a on la circulació de vehicles i vianants ho fagin precís.

Està prohibit la utilització de planxes de ferro, pedres, sacs, etz. per subjectar els peus de la senyals, barreres de tancament, balises, etz.

Les senyals de tràfic i d'il.luminació hauran d'estar subjectes de tal manera, que en cas d'existir una colisió de vehicle, aquests no surti volant.

2.8.2.6.- Senyalització per treballs nocturns

En els treballs nocturns els operaris portaran vestimenta de seguretat reflectant i les màquines o vehicles disposaran d'una senyal de caracterització (llum groga).

2.8.2.7.- Pòrtic de limitació de gàlib

S'utilitzarà per prevenir contactes o aproximacions excesives de màquines i vehicles en els llocs propers d'estructures al realitzar desviaments del tràfic, quan sigui precís.

2.8.2.8.- Avisador acústic en vehicles

Alarma sonora de marxa endarrera dels vehicles i maquinària d'obra.

2.8.2.9.- Cobertes i guariments per màquines

Totes les parts mòbils de les màquines estaran protegides contra atrapaments, cops, contactes tèrmics, projeccions, talls, etz, amb cobertes o guariments.

Cap treballador inutilitzarà els dispositius de protecció de que vagin provistes les màquines o eines que utilitzi.

2.8.2.10.- Extintors

Seran adecuats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsibles, i es revisaran cada sis mesos coma màxim.

2.8.2.11.- Il.luminació provisional d'obra

S'instal.larà una guirnalda de punts de llum situats cada 5 m en les zones de pas i circulació interior de l'obra, alimentada per transformador de seguretat de 24 V.

2.8.2.12.- Interruptors diferencials i preses de terra

La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà de 30 mA per enllumenat i de 300 mA per a força.

La resistència de les preses de terra serà com a màxim, la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys en l'època més seca de l'any.

2.8.2.13.- Baranes

Són obligatòries sempre que existeixi la posibilitat de caigudes d'alçada superior a 2 m i en els costat oberts de les esclaes fixes.

Disposaran de llistó superior a una alçada mínima de 90 cm de suficient resistència per a garantitzar la retenció de persones, i portaran un llistó horitzontal intermig, així com el corresponent sòcol.

2.8.2.14.- Plataformes i passarel.les

Tindran com a mínim 60 cm d'ample, i les que ofereixin risc de caiguda superior a 2 m estaran dotades de baranes reglamentàries que resistiran una càrrega de 150 kg per metre lineal.

2.8.2.15.- Cable de subjecció del cinturó de seguretat

Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin estar sotmesos en relació a la seva funció protectora.

2.9.-CONDICIONS DELS MEDIS AUXILIARS

2.9.1.- ESCALES MANUALS

Les de fusta tindran les bancades d'una sola peça i els esglaons estaran encaixats i no clavats.

No han de salvar més de 5 metres a menys que estiguin reforçades en el centre, prohibint el seu ús per alçades superiors a 7 m.

Per alçades més grans, serà obligatori l'ús d'escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i la seva base i serà obligatori la utilització de cinturó. Les escales de carro estaran dotades de baranes i altres dispositius que evitin les caigudes.

Se suportaran sobre superfícies planes i sòlides.

Estaran provistes de sabates, grapes, puntes de ferro, etz, antilliscants en el peu i de ganxet de subjecció en la part superior.

Sobrepassaran en 1 m el punt superior de suport.

Si se suportessin en pal s'utilitzaran abraçadores.

Està prohibit transportar pesos superiors a 25 kg mentres s'utilitza una escala manual.

La distància entre el peus i la vertical del seu punt superior de suport, serà la quarta part de la longitud de l'escala fins el punt de suport.
Les escales de tisora o dobles, d'esglaons, estaran dotades de cadena o cable per evitar la seva obertura i de topes en el seu extrem superior.

2.9.2.- SERRES CIRCULARS PER A FUSTA

Estaran dotades de ganivet divisor la qual distància al disc serà de 3 mm. com a màxim i espessor igual al gruix del tall de la serra, o lleugerament inferior.

Tindran protector de disc que estarà lligat a la part superior del ganivet divisor.

Estaran dotades d'un interruptor de posada en marxa de tal manera que no sigui fàcil la seva posada en marxa accidental.

Estaran dotades de carcassa de protecció dels elements mòbils.

Estaran dotades de presa de terra directa o a través del conductor de protecció, inclós en la mànega d'alimentació d'energia elèctrica.

L'operari portarà pantalla protectora.

2.9.3.- GANXOS

No es podrà sobrepassar la càrrega màxima d'utilització i hauran d'estar provistos de pestell de seguretat.

2.9.4.- CABLES

Els cables no tindran defectes apreciables (filferros trencats, desgastats, oxidacions, deformacions, etc.). Per això hauran de revisar-se amb freqüència.

Respecte al manteniment dels mateixos es tindrà present el següent :

- Si el cable ve en rotllos, es farà rodolar el mateix per treure el cable.
- Si ve en carret, es col·locarà de manera que pugui girar sobre el seu eix.
- La forma més pràctica per a tallar un cable és per mitjà de bufador. També pot utilitzar-se una cisalla.
- El greixatge protegeix el cable de la corrossió i redueix el desgats.
- S'emmagatzemaran en llocs secs i ben ventilats.

2.9.5.- ESLINGUES

Si s'utilitzen eslingues amb gasses tancades amb gossets, s'haurà de seguir l'indicat a la taula següent per a saber el nombre de gossets i la distància entre ells :

DISTÀNCIA DEL CABLE	Nº DE GOSSETS	DISTÀNCIA ENTRE GOSSETS
fins a 12 mm.	3	6 diàmetres
12 mm. a 20 mm.	4	6 diàmetres
20 mm. a 25 mm.	5	6 diàmetres
25 mm. a 35 mm.	6	6 diàmetres

Mai s'ha de treballar una eslinga amb un angle superior a 90 º, ja que si s'augmenti l'angle format pels ramals, disminueix la càrrega màxima que pugui suportar.

Utilitzar preferentement cables molt flexibles per a les eslingues.

S'evitaran els encreuaments d'eslingues : la millor manera és reunir els diferents ramals en un anell central.

En funció de l'aplicació s'escolliran els terminals adequats (anelles, grillets, ganxos, etc.).

No deixar les eslingues a la intempèrie i penjades per a assegurar la seva conservació.

2.9.6.- BASTIDES

El pis de les bastides tindrà 60 cm. d'amplada mínima, i s'instal·larà barana amb sòcols en el perímetre obert de les bastides, a partir de 2 m. d'alçada.

Les plataformes seran antilliscants, es mantindran lliures d'obstacles i estaran provistes d'un sistema de drenatge.

Si la plataforma és la fusta estarà formada per tres taulons de 20 cm. d'ample i 5 cm. de gruix, de fusta ben sana, sense nusos ni altres defectes que puguin produir trencaments.

Si per necessitat, i una vegada finalitzat el treball en una plataforma, s'ha de retirar algun tauló o safata, es treurà tot el pis.

Les plataformes es subjectaran als tubs o perfils metàl·lics, mitjançant abraçadores o sistemes semblants.

Durant el muntatge de la bastida, especialment en el tubular, s'utilitzarà el cinturó de seguretat. A mesura que es munta l'estructura, es travarà la bastida, i la bastida al parament.

Les bastides, segons els tipus, compliran a més les següents normes :
TUBULARS METÀL·LICS

- Es travaran en sentit horitzontal i transversal, i es subjectaran a la façana.
- No es considera protecció la "Creu de San Andrés".
- S'instal·laran en la base de les bastides tubulars, unes peces que permetin el repartiment de les càrregues puntuals, per a millorar la seva solidesa i estabilitat.
- Està prohibit pujar pels propis tubs de la bastida.
- La barana, que s'instal·larà a la part oberta de la bastida, es col·locarà just on acabi la plataforma de treball, sense deixar cap espai obert entre aquesta i la barana.
- Les plataformes es muntaran sobre els tubs més gruixos de l'estructura metàl·lica.

2.10.- LLIURAMENT DELS ELEMENTS DE PROTECCIÓ PERSONAL

A cada treballador se li exigirà la signatura d'un document, dissenyat a l'efecte, quan se li lliurin els elements de protecció personal.

2.11.- MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ PERSONAL

A l'iniciar la jornada, el treballador revisarà el seu equip de protecció personal i comprovarà que el mateix es trobi en perfecte estat. Si aprecia qualsevol tipus de deficiència que pugui comprometre la eficàcia de les proteccions esmentades, sol·licitarà la substitució de les mateixes.

Si durant la utilització dels equips es produeix algun incident que alteri el bon estat dels mateixos, el treballador ho comunicarà al seu cap i sol·licitarà la substitució de l'equip defectuós.

Al finalitzar la jornada, cada treballador guardarà les seves peces de vestit de protecció personal convenientment. Mai es deixaran abandonades a l'obra.

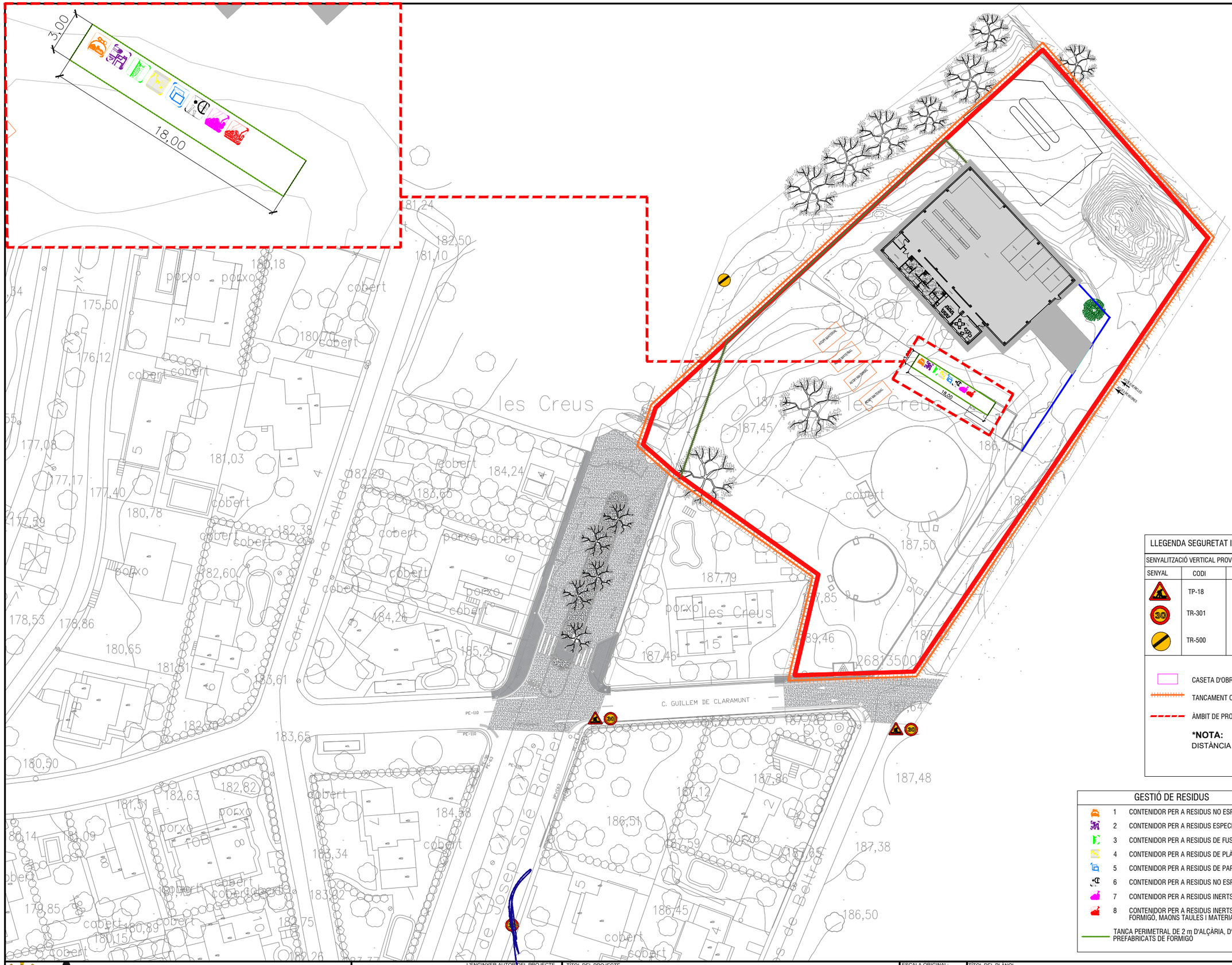
2.12.- MANTENIMENT DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES

Les proteccions col·lectives es revisaran diàriament, abans d'iniciar la jornada, corregint-se totes les deficiències observades.

Així mateix, si durant la jornada s'observa l'alteració d'alguna d'elles, es corregirà immediatament.

Durant el transcurs de l'obra, les proteccions col·lectives han de garantitzar el mateix nivell de seguretat i eficàcia que el dia que es van instal·lar.

3. ANNEXES GRÀFICS



LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

SENYALITZACIÓ VERTICAL PROVISIONAL

SENYAL	CODI	INDICACIÓ
	TP-18	PERILL PER OBRES.
	TR-301	VELOCITAT MÀXIMA 30 Km/h.
	TR-500	FI DE PROHIBICIONS.

CASETA D'OBRA

TANCAMENT OBRA

ÀMBIT DE PROJECTE

***NOTA:** LES SENYALS ESTARÀN A 50 m. DE DISTÀNCIA ENTRE ELLES.

GESTIÓ DE RESIDUS

	1	CONTENIDOR PER A RESIDUS NO ESPECIALS BARREJATS
	2	CONTENIDOR PER A RESIDUS ESPECIALS
	3	CONTENIDOR PER A RESIDUS DE FUSTA
	4	CONTENIDOR PER A RESIDUS DE PLÀSTIC
	5	CONTENIDOR PER A RESIDUS DE PAPER
	6	CONTENIDOR PER A RESIDUS NO ESPECIALS METALLS
	7	CONTENIDOR PER A RESIDUS INERTS DE FORMIGÓ
	8	CONTENIDOR PER A RESIDUS INERTS MESOLES DE FORMIGÓ, MAONS TAULES I MATERIALS CERÀMICS

TANCA PERIMETRAL DE 2 m D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ

Referència: 24/3136

La Secuita AJUNTAMENT

SET enginyeria

L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL

ESCALA ORIGINAL: NORD
A3: 1/700
A1: 1/350

TÍTOL DEL PLÀNOL: URBANITZACIÓ INTERIOR
SEGURETAT I SALUT
PLANTA

NOM ARXIU CAD: 3136-ESS01-SEGURETAT I SALUT-V0.dwg

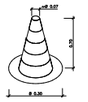
NÚM. ESS-01 Full 1 de 1

DATA: JUNY 2024

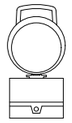
Tanca



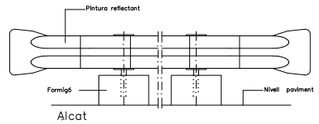
Con de balisament



Balisa intermitent cèdula fotoelèctrica



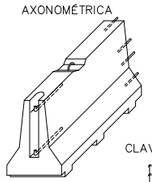
Bionda tancament d' obra



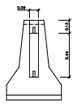
Alcat

Barrera rigida (Portàtil)

AXONOMÉTRICA



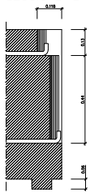
ALÇAT TRANSVERSAL



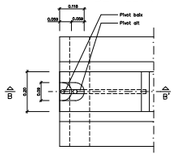
CLAVILLA D'UNIO



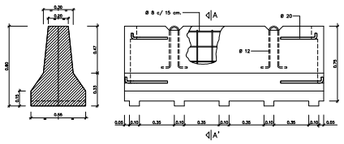
SECCIÓ B-B'



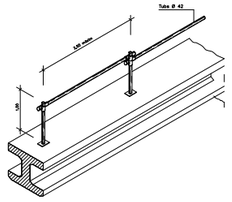
PLANTA DETALL A



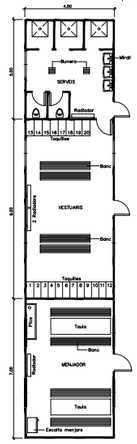
SECCIÓ A-A'



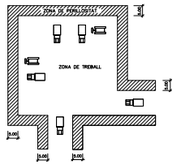
Ancoratge cinturons de seguretat per a treballs sobre bigues de ponts

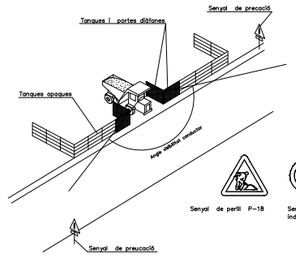


Planta barracons tipus

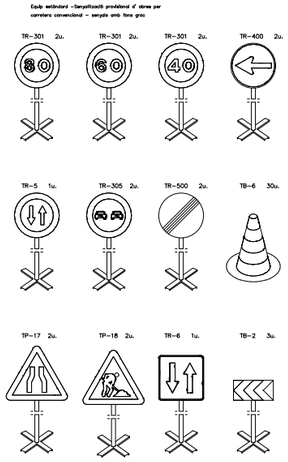


Delimitació zones de treball





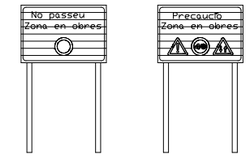
Equip senyalització provisional d' obres



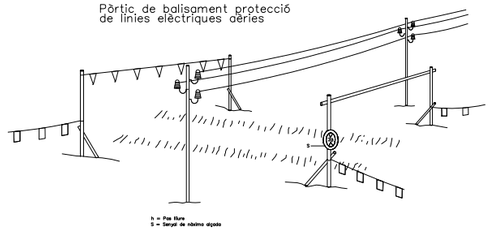
Senyal de perill de mort



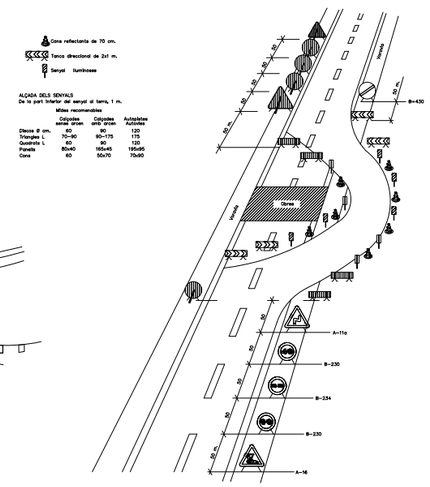
C-3, Senyalització d' obres C-1, Senyalització d' obres



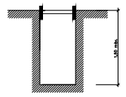
Pòrtic de balisament protecció de linies elèctriques aèries



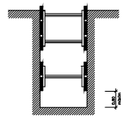
Senyalització en talls de carrers amb desviament



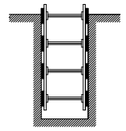
Rasa sense apuntalament



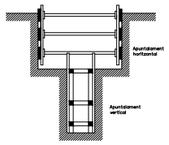
Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega



Rases amb apuntalament per sobrecàrrega



Rasa profunditat amb sobrecàrrega

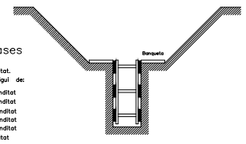


Esquema apuntalament rases

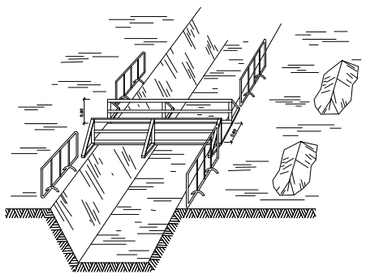
Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m.	fins	a	1,00 m. de profunditat
0,65 m.	fins	a	1,50 m. de profunditat
0,75 m.	fins	a	2,00 m. de profunditat
0,80 m.	fins	a	3,00 m. de profunditat
0,90 m.	fins	a	4,00 m. de profunditat
1,00 m.	per a més de		4,00 m. de profunditat

Rasa amb sobrecàrrega lleugera

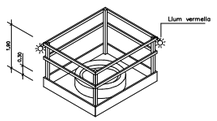


Esquema de protecció de rases

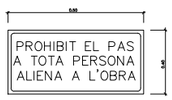


Proteccions en forats i obertures

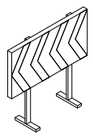
Isomètrica



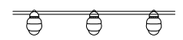
Cartell indicatiu de risc



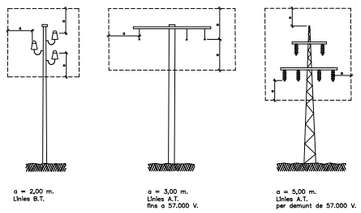
Plafó desviament trànsit



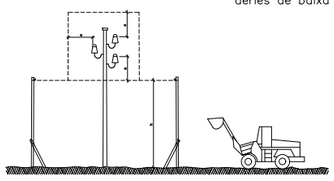
Balisa amb llums intermitents

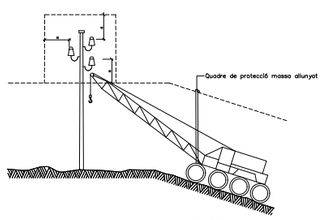


Distàncies relatives de protecció per la maquinària a obra propera a les línies elèctriques aèries

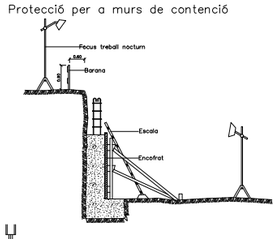


Esquema pas per sota de linies aèries de baixa tensió

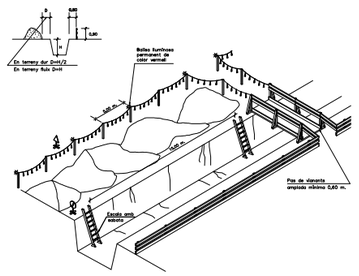




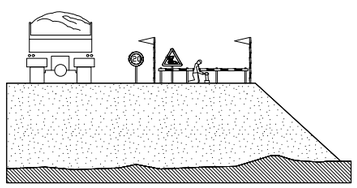
Protecció per a murs de contenció



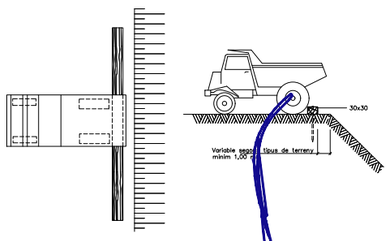
Esquema de protecció de rases



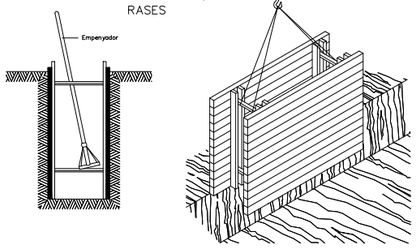
Esquema protecció de desmunts i terraplens



Esquema limit de retrocés en vessament de terres



RASES

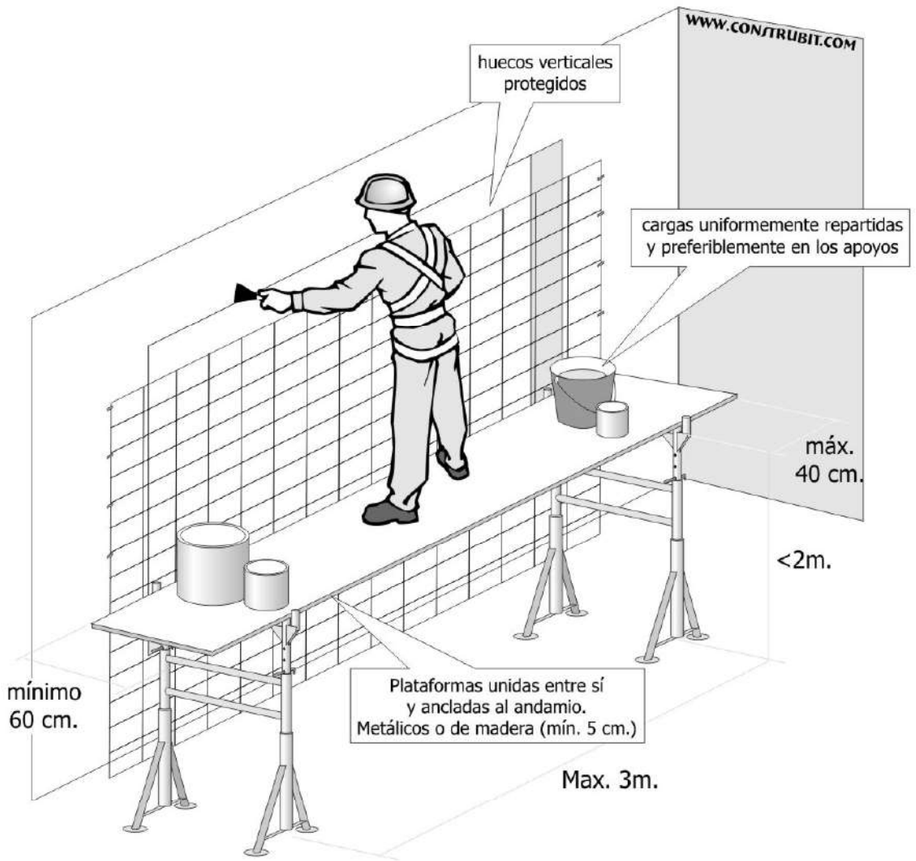


Referència: 24/3136

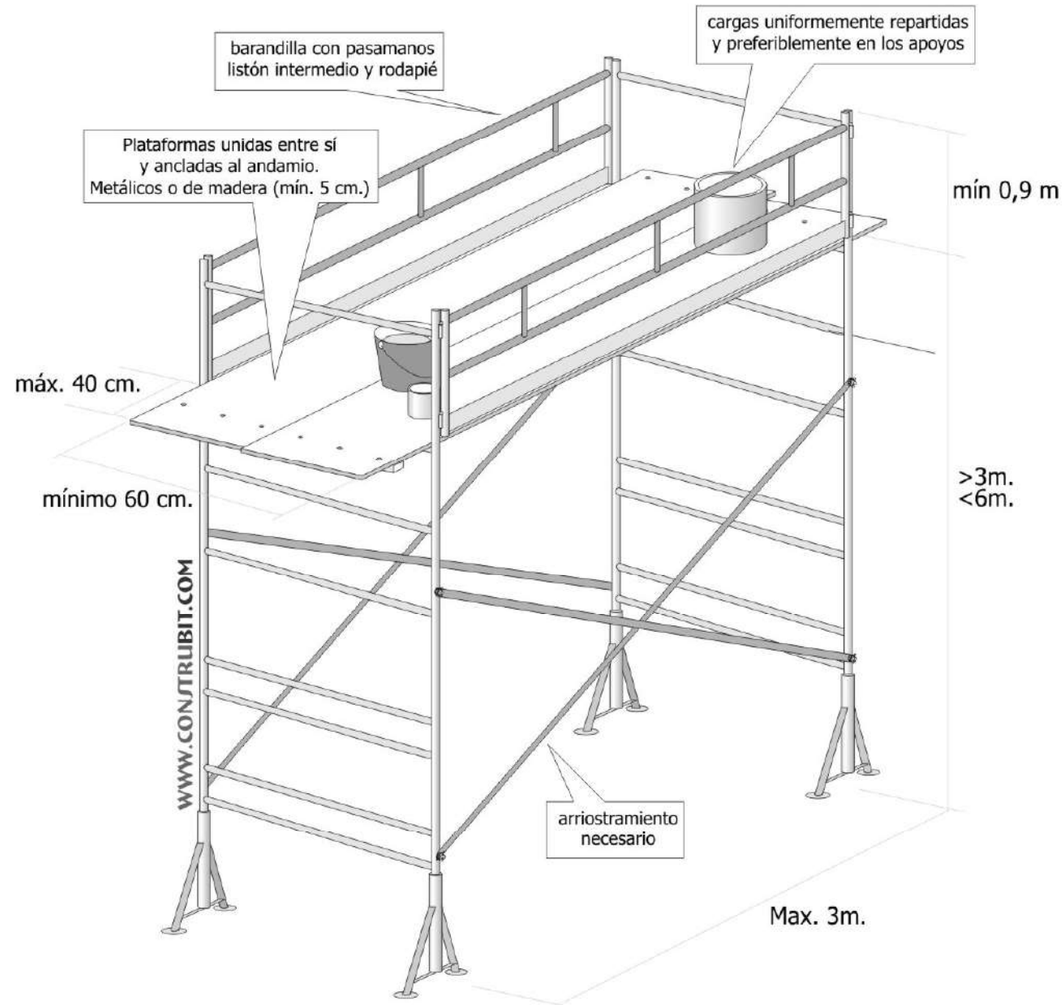
La Secuita AJUNTAMENT	L'ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: SET enginyeria, RAFAEL CABRÉ VILLALOBOS	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ DE MAGATZEM MUNICIPAL	ESCALA ORIGINAL: A3: -/- A1: -/-	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALLS SEGURETAT I SALUT URBANITZACIÓ INTERIOR	NÚM. ESS-02 Full 1de 1	DATA JUNY 2024

NOM ARXIU CAD:

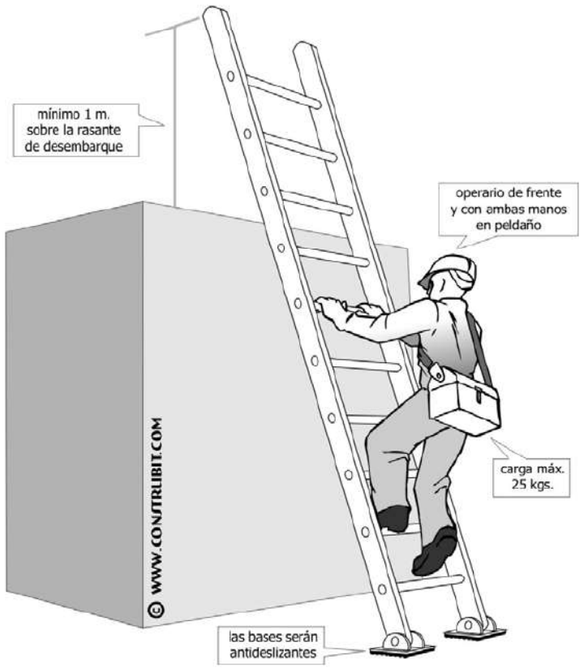
Andamios. Andamio de borriquetas < 2 m.



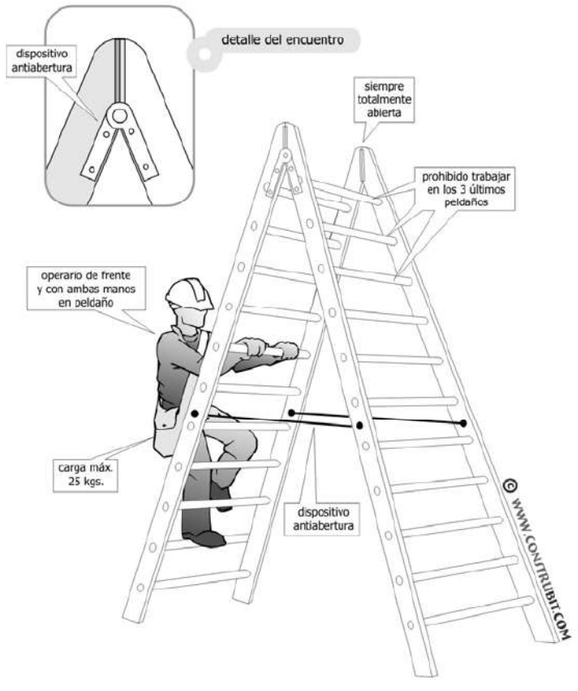
Andamios. Andamio de borriquetas > 3 m. y < 6 m.



Escaleras. Medidas de seguridad.



Escaleras. Escaleras dobles. Medidas de seguridad.



Instalación eléctrica. Esquema del circuito de puesta a tierra.

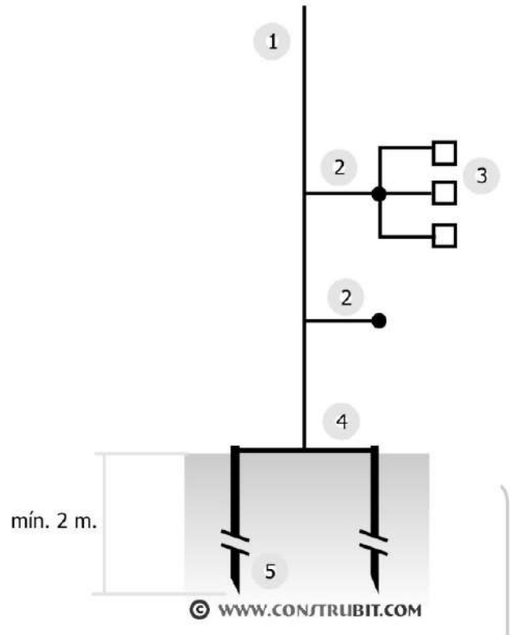
1 línea pral. de tierra
(∅ ≥16 mm. de cobre)

2 derivación de la línea
pral. de tierra

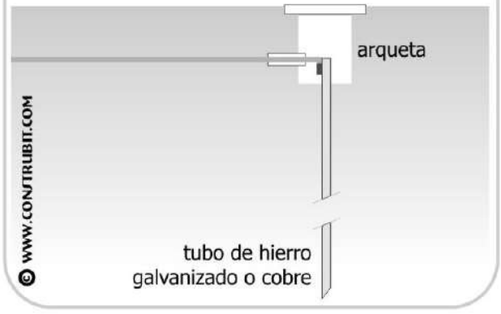
3 masas

4 línea de enlace con tierra
(∅ ≥35 mm. de cobre)

5 picas de tierra
cobre ∅ ≥ 14 mm.
acero G ∅ ≥ 25 mm.



detalle de la arqueta



Instalación eléctrica. Códigos de protección.

GRADOS DE PROTECCION IP
UNE EN 60529

IP [ ] [ ]

1º cifra: Protección contra cuerpos sólidos

IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 50 mm. (ej: contactos involuntarios de la mano)
2		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 12 mm. (ej: dedos de la mano)
3		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 2,5 mm. (ej: herramientas, cables)
4		Protegido contra cuerpos sólidos sólidos superiores a 1 mm. (ej: herramientas finas)
5		Protegido contra el polvo (sin sedimentos perjudiciales)
6		Totalmente protegido contra polvo

2º cifra: Protección contra los líquidos.

IP	tests	Potección contactos eléctricos directos
0		Sin protección
1		Protegido contra caídas verticales de gotas de agua (condensación)
2		Protegido contra las caídas de agua hasta 15º de la vertical
3		Protegido contra el agua de lluvia hasta 60º de la vertical
4		Protegido contra las proyecciones de agua en todas las direcciones
5		Protegido contra el lanzamiento de agua en todas las direcciones
6		Protegido contra el lanzamiento de agua similar a los golpes del mar
7		Protegido contra la inmersión
8		Protegido contra los efectos prolongados de la inmersión bajo presión

GRADOS DE PROTECCION IK
UNE EN 50102/96

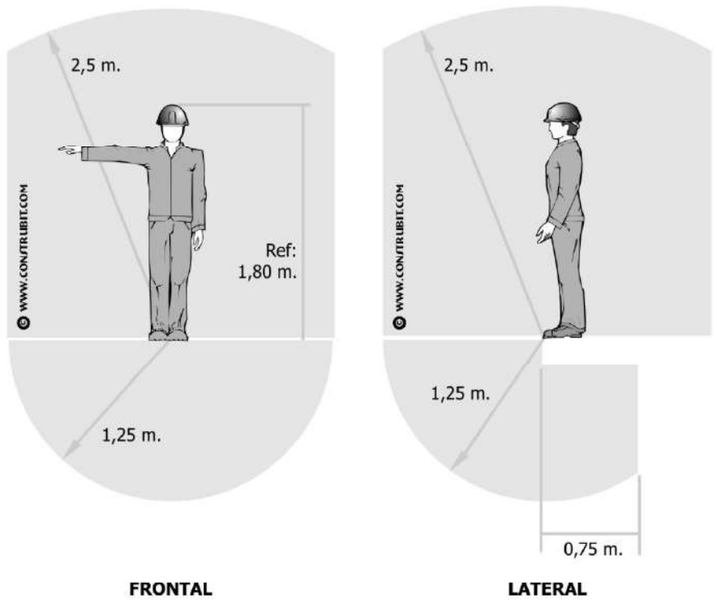
IK [ ]

protección CONTRA CHOQUES MECÁNICOS

IK	Energía de choque (en julios)	Antigua 3º cifra IP
00	0	0
01	0.15	
02	0.25	
03	0.35	
04	0.50	3
05	0.70	
06	1	
07	2	5
08	5	
09	10	
10	20	9

© WWW.CONSTRUBIT.COM

Instalación eléctrica. Distancias mínimas a elementos activos.



FRONTAL **LATERAL**

Cartelería. Salvamento y socorro.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Primeros auxilios	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Camilla	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Ducha de seguridad	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Lavado de ojos	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	
Teléfono de salvamento	símbolo: blanco contraste: verde seguridad: blanco	

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Protección individual obligatoria contra caídas	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Vía obligatoria para peatones	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección general (puede acompañarse de señales adicionales)	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De obligación.

© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Protección obligatoria de la vista	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cabeza	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del oído	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las vías respiratorias	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de los pies	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de las manos	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria del cuerpo	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	
Protección obligatoria de la cara	símbolo: blanco contraste: azul seguridad: blanco	

Cartelería. De prohibición.

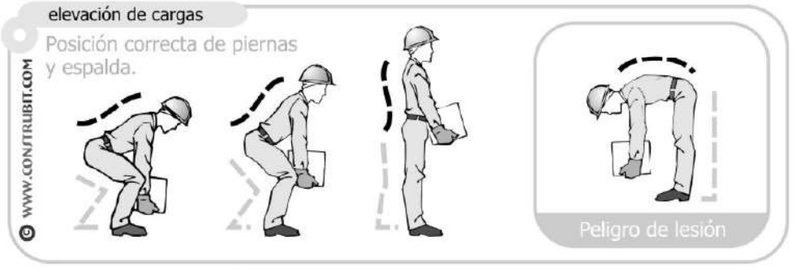
© WWW.CONSTRUBIT.COM

significado	colores	señal
Prohibido fumar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido fumar y encender fuego	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido pasar a los peatones	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido apagar con agua	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Agua no potable	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Entrada prohibida a personas no autorizadas	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
Prohibido a los vehículos de manutención	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	
No tocar	símbolo: negro contraste: blanco seguridad: rojo	

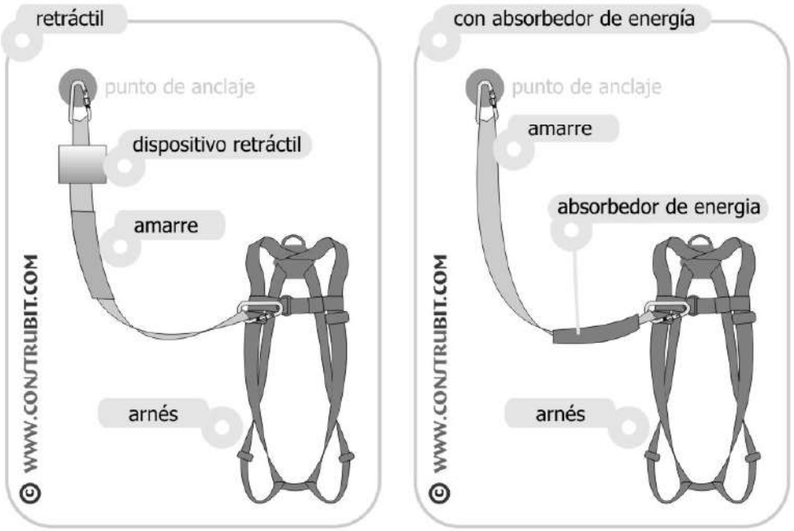
Manipulación de cargas. Prevención de lesiones.

Uso obligatorio de guantes y calzado de seguridad



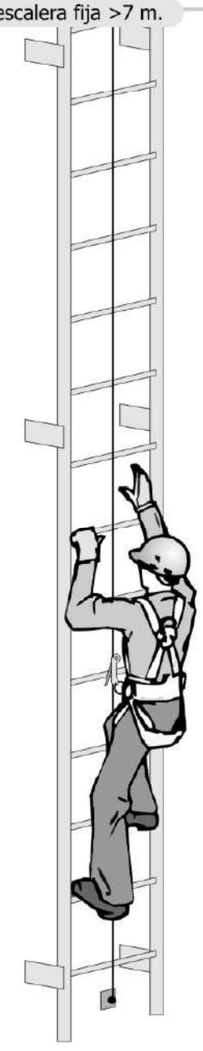


Protecciones Individuales. Sistemas anticaídas.



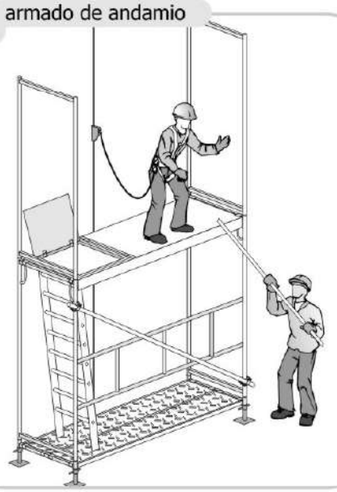
Protecciones Individuales. Usos líneas de vida.

escalera fija >7 m.



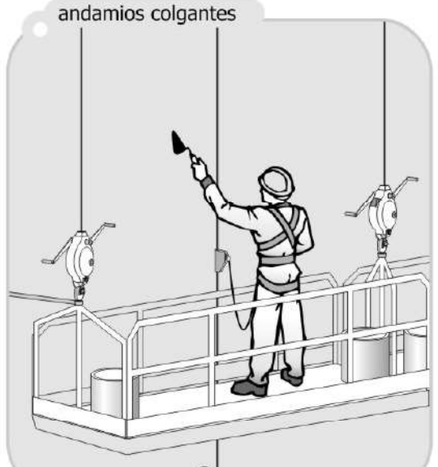
© WWW.CONSTRUBIT.COM

armado de andamio



© WWW.CONSTRUBIT.COM

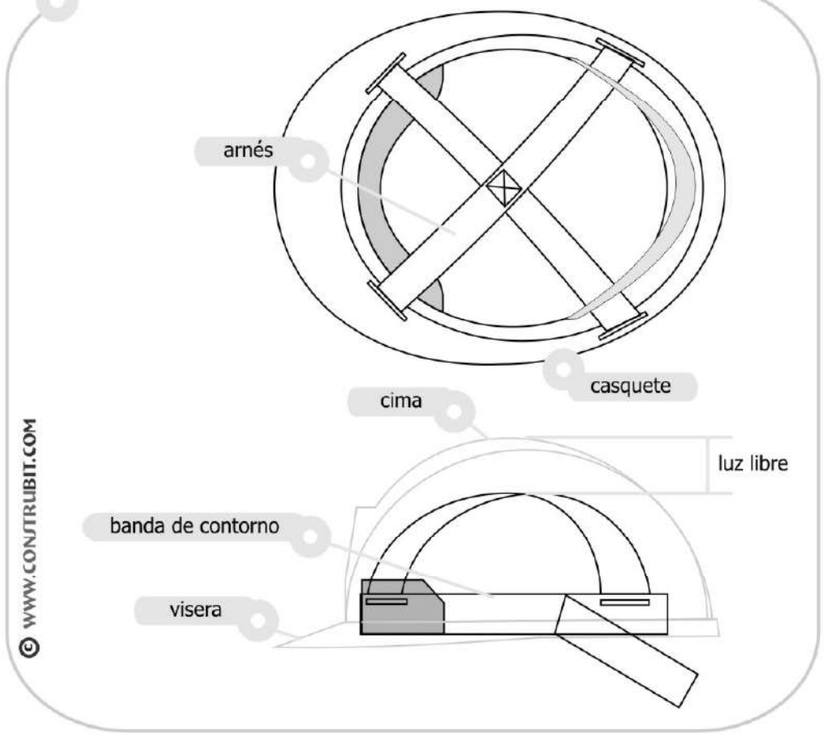
andamios colgantes



© WWW.CONSTRUBIT.COM

Protecciones Individuales. Casco.

casco de seguridad



© WWW.CONSTRUBIT.COM

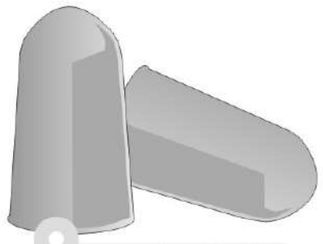
casco de seguridad



© WWW.CONSTRUBIT.COM

Protecciones Individuales. Auditivos.

tapones de espuma



espuma de poliuretano

© WWW.CONSTRUBIT.COM

tapones de espuma con arco



© WWW.CONSTRUBIT.COM

orejeras



© WWW.CONSTRUBIT.COM

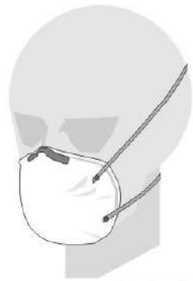
coquillas sobre casco



© WWW.CONSTRUBIT.COM

Protecciones Individuales. Vías respiratorias.

simple de uso único



© WWW.CONSTRUBIT.COM

con válvula de uso único



© WWW.CONSTRUBIT.COM

semimascara filtrante



© WWW.CONSTRUBIT.COM

filtrante



© WWW.CONSTRUBIT.COM

respiración asistida



© WWW.CONSTRUBIT.COM

1 / cinturón
2 / unidad filtrante
3 / ventilador
4 / baterías

respiración autónoma



© WWW.CONSTRUBIT.COM

1 / botella aire comprimido
2 / regulador
3 / manómetro
4 / grifo

Protecciones Individuales. Ropa Reflectante.

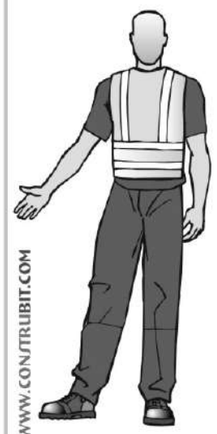
parca



chubasquero



peto



chaleco



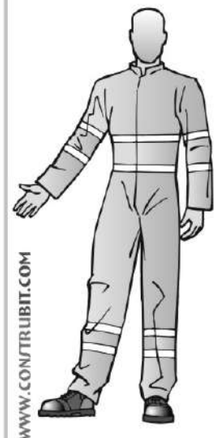
conjunto lluvia



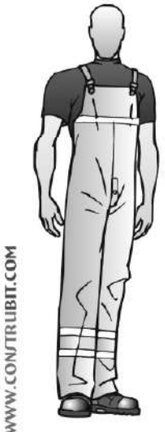
conjunto



mono



pantalón con peto



© WWW.CONSTRUBIT.COM

4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Pressupost i amidament

Pressupost parcial nº 1 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
1.1 H1411111	**u**	**Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812**			
		Total u .....:	10,000	7,15	71,50
1.2 H1424340	**u**	**Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168**			
		Total u .....:	1,000	10,05	10,05
1.3 H1432012	**u**	**Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458**			
		Total u .....:	5,000	16,89	84,45
1.4 H1445003	**u**	**Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140**			
		Total u .....:	4,000	1,69	6,76
1.5 H1446004	**u**	**Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149**			
		Total u .....:	4,000	14,50	58,00
1.6 H1447005	**u**	**Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136**			
		Total u .....:	4,000	12,69	50,76
1.7 H144D205	**u**	**Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083**			
		Total u .....:	9,000	2,42	21,78
1.8 H144E406	**u**	**Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083**			
		Total u .....:	9,000	6,80	61,20
1.9 H145E003	**u**	**Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420**			
		Total u .....:	36,000	3,28	118,08
1.10 H147D102	**u**	**Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354**			
		Total u .....:	2,000	49,99	99,98
1.11 H147D405	**u**	**Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2**			
		Total u .....:	1,000	529,89	529,89
1.12 H147D501	**u**	**Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355**			
		Total u .....:	1,000	246,88	246,88
1.13 H147K602	**u**	**Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364**			
		Total u .....:	1,000	40,20	40,20
1.14 H147L015	**u**	**Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic**			
		Total u .....:	4,000	27,63	110,52

Pressupost parcial nº 2 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
2.1 H151A1K1	**m2**	**Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		150,000 150,000			
		Total m2 .....:	150,000	7,28	1.092,00
2.2 H151AJ01	**m2**	**Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		5,000 5,000			
		Total m2 .....:	5,000	18,10	90,50
2.3 H152J105	**m**	**Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		40,000 40,000			
		Total m .....:	40,000	7,52	300,80
2.4 H152U000	**m**	**Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		150,000 150,000			
		Total m .....:	150,000	2,96	444,00
2.5 H153A9F1	**u**	**Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		2,000 2,000			
		Total u .....:	2,000	36,82	73,64
2.6 HBBAA005	**u**	**Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		1,000 1,000			
		Total u .....:	1,000	45,69	45,69
2.7 HBBAB115	**u**	**Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		1,000 1,000			
		Total u .....:	1,000	44,46	44,46
2.8 HBBAE001	**u**	**Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		1,000 1,000			
		Total u .....:	1,000	6,38	6,38
2.9 HM31161J	**u**	**Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs**			
		Uts. Llargada Amplada Alçada Subtotal			
		1,000 1,000			
		Total u .....:	1,000	61,33	61,33

Pressupost parcial nº 3 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.1 H64Z1111	**u**	**Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	207,33	207,33
3.2 H64Z1511	**u**	**Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	650,40	650,40
3.3 H6AA2111	**m**	**Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total m .....:	150,000	3,58	537,00
3.4 HBA1UAC1	**m**	**Col·locació de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm**			
		Total m .....:	100,000	0,23	23,00
3.5 HBA1UAC2	**m**	**Retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, per qualsevol mètode**			
		Total m .....:	100,000	0,12	12,00
3.6 HBB20005	**u**	**Senyal manual per a senyalista**			
		Total u .....:	1,000	14,41	14,41
3.7 HBBA1511	**u**	**Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	20,80	20,80
3.8 HBC1JF01	**u**	**Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	10,000	26,95	269,50
3.9 HBC1KJ00	**m**	**Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total m .....:	25,000	6,66	166,50
3.10 HQU1B150	**mes**	**Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres**			
		Total mes .....:	6,000	69,10	414,60
3.11 HQU1D190	**mes**	**Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial**			
		Total mes .....:	6,000	82,06	492,36
3.12 HQU1E170	**mes**	**Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell**			
		Total mes .....:	6,000	73,43	440,58
3.13 HQU22301	**u**	**Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	6,000	70,83	424,98
3.14 HQU25701	**u**	**Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	29,26	29,26
3.15 HQU27902	**u**	**Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	36,70	36,70

Pressupost parcial nº 3 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
3.16 HQU2AF02	**u**	**Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	157,03	157,03
3.17 HQU2E001	**u**	**Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	81,93	81,93
3.18 HQU2GF01	**u**	**Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	1,000	52,61	52,61
3.19 HQU2P001	**u**	**Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs**			
		Total u .....:	8,000	2,63	21,04

Pressupost parcial nº 4 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
4.1 H16F3000	**h**	**Presencia al lloc de treball de recursos preventius**			
		Total h .....:	8,000	34,89	279,12

Pressupost d'execució material

1. EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.510,05
2. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.158,80
3. IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.052,03
4. DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	279,12
Total:	8.000,00

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de VUIT MIL EUROS.

Tarragona, juny de 2024
Enginyer industrial

Rafael Cabré Villalobos

CQ. CONTROL DE QUALITAT

PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT

CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL.

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

1.- Prescripcions sobre els materials. (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

- Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, i les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.- Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra. (CONTROL D'EXECUCIÓ)

- Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

3.- Prescripcions sobre verificacions en l'edifici acabat. (CONTROL DE L'OBRA ACABADA)

- S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials.

A1.- INSPECCIONS: Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.
Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.
Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministrament, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.

- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2. ASSAIGS: Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Unitats d'obra.

B1. VERIFICACIONS. Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2. PROVES DE SERVEI. Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF i exigides per la legislació aplicable.

Passem tot seguit a enumerar les proves i controls mínimes que caldrà realitzar per tal de complir amb el que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

LLISTAT MÍNIM DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

8. TANCAMENTS I PARTICIONS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució de l'aïllament aportada.

Subministra i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord amb les especificacions de projecte.
- Es tindrà cura en les trobades dels diferents elements i, especialment, a la execució dels possibles ponts tèrmics integrats en els tancaments.
- Posada en obra d'aïllaments tèrmics (posició, dimensions i tractament de punts singulars)
- Posició i garantia de continuïtat en la col·locació de la barrera de vapor.
- Fixació d'elements de fusteria per a garantir la estanqueïtat al pas d'aire i l'aigua.

9. INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ I AÏLLAMENTS CONTRA INCENDIS

Control de qualitat de la documentació del projecte:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- El projecte defineix i justifica la solució de protecció contra incendis aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Documento Básico DB SI Seguridad en Caso de Incendio".

Subministra i recepció de productes:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Es comprovarà la existència de marcat CE.
- Els productes s'ajustaran a les especificacions del projecte que aplicarà el que es recull en el "REAL DECRETO 312/2005", de 18 de març, pel què s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i de resistència front al foc.

Control d'execució en obra:
(Decret 375/88 de la Generalitat)

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificació de les dades de la central de detecció d'incendis.
- Comprovar característiques dels detectors, polsadors i elements de la instal·lació, així com la seva ubicació i muntatge.
- Comprovar instal·lació i traçat de línies elèctriques, comprovant la seva alineació i subjecció.
- Verificar la xarxa de canonades d'alimentació als equips de manega i sprinklers: característiques i muntatge.
- Comprovar equips de manegues i sprinklers: característiques, ubicació y muntatge.
- Prova hidràulica de la xarxa de manegues i sprinklers.
- Prova de funcionament dels detectors i de la central.
- Comprovar funcionament del bus de comunicació amb el lloc central.

10. SUBSISTEMES D'AILLAMENTS TÈRMICS I ACÚSTICS

(Decret 375/88 de la Generalitat)

Subministrament i recepció de productes:

- Etiqueta identificativa indicant la classe de producte, el tipus i els espessors.
- Els materials que vingui avalats per Segells o Marques de Qualitat haurien de tenir la garantia per part del fabricant del compliment dels requisits i característiques mínimes exigides pel CTE.
- Les fibres minerals duran el segell INCE i ASTM-C-167 indicant les seves característiques dimensionals i la seva densitat aparent.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HE 1.
- L'element haurà d'anar protegit.
- Caldrà evitar el pont tèrmic/acústic.
- Control de la ventilació de la cambra si n'hi hagués.

11. SUBSISTEMES DE PROTECCIÓ FRONT A LA HUMITAT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Tots els elements s'ajustaran al descrit en el DB HS "Salubridad", en la secció HS 1 "Protección frente a la Humedad".
- Es realitzaran proves d'estanqueïtat en la coberta.

12. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES DE CALEFACCIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució d'aïllament aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento de Instalaciones Térmicas (RITE)".

Subministra i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Muntatge de canonada i passatubs segons especificacions.
- Característiques i muntatge dels conductes d'evacuació de fums.
- Característiques i muntatge de les calderes.
- Característiques i muntatge dels terminals.
- Característiques i muntatge dels termòstats.
- Proves parcials d'estanqueïtat de zones ocultes. La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.
- Prova final d'estanqueïtat (caldera connexionada i connectada a la xarxa de fontaneria). La pressió de prova no ha de variar, al menys, en 4 hores.

13. SUBSISTEMA DE CONTROL AMBIENTAL. INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de climatització aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Replanteig i ubicació de maquines.
- Replanteig i traçat de canonades i conductes.
- Verificar característiques de maquines climatitzadores, fan-coils i refredadores.
- Comprovar muntatge de canonades i conductes, així com alineació i distància entre suports.
- Verificar característiques i muntatge dels elements de control.
- Proves de pressió hidràulica.
- Aïllament en canonades, comprovació de gruixos i característiques del material d'aïllament.
- Prova de xarxes de desguàs de climatitzadors i fan-coils.
- Connexió a quadres elèctrics.
- Proves de funcionament (hidràulica i aire).
- Proves de funcionament elèctric.

14. SUBSISTEMA SUMINISTRES. INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de fontaneria aportada.

Subministrament i recepció de productes:

- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:

- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Punt de connexió amb la xarxa general i escomesa
- Instal·lació general interior: característiques de canonades i de vàlvules.
- Protecció i aïllament de canonades tant encastades com vistes.
- Proves de les instal·lacions:
  - Prova de resistència mecànica i estanqueïtat parcial. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Prova d'estanqueïtat i de resistència mecànica global. La pressió de prova no ha variar en, al menys, 4 hores.
  - Proves particulars en las instal·lacions de Aigua Calent Sanitària:
    a) Mesura de cabdal i temperatura en els punts d'aigua
    b) Obtenció del cabdal exigit a la temperatura fixada un cop obertes les aixetes estimades en funcionament simultani.
    c) Temps de sortida de l'aigua a la temperatura de funcionament.
    d) Mesura de temperatures a la xarxa.
    e) Amb l'acumulador a regim comprovació de les temperatures del mateix, en la seva sortida i en les aixetes.
- Identificació d'aparells sanitaris i aixetes.
- Col·locació d'aparells sanitaris (es comprovarà l'anivellació, la subjecció i la connexió).
- Funcionament d'aparells sanitaris i aixetes (es comprovarà les aixetes, les cisternes i el funcionament dels desguassos).
- Prova final de tota la instal·lació durant 24 hores.

16. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS DE SANEJAMENT

Control de qualitat de la documentació del projecte:

- El projecte defineix i justifica la solució de les instal·lacions d'evacuació d'aigües residuals.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà la existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució de acord a las especificacions de projecte.
- Comprovació de vàlvules de desguàs.
- Comprovació de muntatge dels sifons individuals i pots sifònics.
- Comprovació de muntatge de canals i embornals.
- Comprovació del pendent dels canals.
- Verificar execució de xarxes de petita evacuació.
- Comprovació de baixants i xarxa de ventilació.
- Verificació de la xarxa horitzontal penjada i la soterrada (arquetes i pous).
- Verificació dels dipòsits de recepció i d'elevació i control.
- Prova estanqueïtat parcial.
- Prova d'estanquitat total.
- Prova amb aigua.
- Prova amb aire.
- Prova amb fum.

17. SUBSISTEMA EVAQÜACIÓ. INSTAL·LACIONS D'EXTRACCIÓ DE FUMS I GASOS.

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució d'extracció aportada.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Comprovació de ventiladors, característiques i ubicació.
- Comprovació de muntatge de conductes i reixes.
- Proves d'estanqueïtat d'unions de conductes.
- Prova de mesura d'aire.
- Proves afegides a realitzar en el sistema d'extracció de garatges:
  - Ubicació de central de detecció de CO en el sistema de extracció dels garatges.
  - Comprovació de muntatge i accionament front la presència de fum.
- Proves i posada en marxa (manual i automàtica).

18. SUBSISTEMA CONNEXIONS. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Control de qualitat de la documentació del projecte:
- El projecte defineix i justifica la solució elèctrica aportada, justificant de manera expressa el compliment del "Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión i de les Instruccions Tècniques Complementàries.

Subministrament i recepció de productes:
- Es comprovarà l'existència de marcat CE.

Control d'execució en obra:
- Execució d'acord a les especificacions de projecte.
- Verificar característiques de caixa transformador: envans, fonamentació-recolzaments, terres, etc.
- Traçat i muntatges de línies repartidores: secció del cable i muntatge de safates i suports.
- Situació de punts i mecanismes.
- Traçat de rases i caixes en la instal·lació encastada.
- Subjecció de cables i senyalització de circuits.
- Característiques i situació d'equips d'enllumenat i mecanismes (marca, model i potència).
- Muntatge de mecanismes (verificació de fixació i anivellament)
- Verificar la situació dels quadres i del muntatge de la xarxa de veu i dades.
- Control de troncals i de mecanismes de la xarxa de veu i dades.
- Quadres generals:
  - Aspecte exterior i interior.
  - Dimensions.
  - Característiques tècniques dels components del quadre interruptors, automàtics, diferencials, relès, etc.)
  - Fixació d'elements i connexionat.
- Identificació i senyalització o etiquetat de circuits i les seves proteccions.
- Conexionat de circuits exteriors a quadres.
- Proves de funcionament:
  - Comprovació de la resistència de la xarxa de terra.
  - Comprovació d'automàtics.
  - Encès de l'enllumenat.
  - Circuit de força.
  - Comprovació de la resta de circuits de la instal·lació enllestida.

CONTROL DE QUALITAT DE MATERIALS

Relació i definició dels controls que s'han de fer d'acord
amb el Decret **375/88** d'1 de desembre de 1988

Adaptat a CTE i EHE-08

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

08. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

09. Materials utilitzats com a aïllament acústic

10. Materials utilitzat com a aïllament contra el foc

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

El present document té la finalitat d'establir els criteris bàsics per al desenvolupament del Control de Recepció de Materials, amb la finalitat de complir el Decret 375/88 d'1 de desembre de 1988 publicat en el DOGC amb data 28/12/88, desenvolupat en l'Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC 11/10/89) i ampliat per les Ordres de 16 d'abril de 1992 (DOGC 22/6/92), 18 de març de 1997 (DOGC 18/04/1997) i 12 de juliol de 1996 (DOGC 11/10/96).

L'autor del projecte d'execució enumerarà i definirà els controls a realitzar que siguin necessaris per a la correcta execució de l'obra. Aquests controls seran, com a mínim, els especificats en les normes de compliment obligat i, en qualsevol cas, tots aquells que l'arquitecte consideri necessaris per a la seva finalitat. Pot, en conseqüència, establir criteris de control més estrictes que els establerts legalment, variant la definició dels lots o el nombre d'assajos i proves preceptius, i ordenant d'altres complementaris o l'aplicació de criteris particulars, els quals han de ser acceptats pel promotor, el constructor i la resta de la Direcció Facultativa.

L'arquitecte tècnic que intervingui en la direcció d'obres elaborarà, segons les prescripcions contingudes al Projecte d'Execució, un Programa de Control de Qualitat del qual haurà de donar coneixement al promotor. Al Programa de Control de Qualitat s'hauran d'especificar els components de l'obra que cal controlar, el tipus d'assajos, anàlisis i proves, el moment oportú de fer-los i l'avaluació econòmica dels que vagin a càrrec del promotor. El Programa de Control de Qualitat podrà preveure anàlisis i proves complementàries, i podrà ser modificat durant l'obra en funció del desenvolupament d'aquesta, prèvia aprovació de la Direcció Facultativa i del promotor.

Aniran a càrrec del promotor/propietari les despeses dels assajos, anàlisis i proves fetes per laboratoris, persones o entitats que no intervinguin directament en l'obra. El resultat de les proves encarregades haurà de ser posat a disposició de la Direcció Facultativa en el termini màxim de 7 dies des del moment en que es van encarregar. El promotor/propietari es compromet a realitzar les gestions oportunes i a complir amb les obligacions que li corresponguin per tal d'aconseguir els resultats dels laboratoris dins del termini establert. El retard en la realització de les obres motivat per la manca de disponibilitat dels resultats serà responsabilitat exclusiva del promotor/propietari, i en cap cas imputable a la Direcció Facultativa, la qual podrà ordenar la paralització de tots o part del treballs d'execució si considera que la seva realització, sense disposar de les actes de resultats, pot comprometre la qualitat de l'obra executada.

El constructor resta obligat a executar les proves de qualitat que li siguin ordenades en compliment del programa de control de qualitat; el propietari té la facultat de rescindir el contracte en cas d'incompliment o compliment defectuós comunicat per la Direcció Facultativa.

Els laboratoris i les entitats de control de qualitat de l'edificació hauran de complir amb els requisits exigits pel Reial Decret 410/2010 de 31 de març de 2010 (BOE 22/04/2010) per a poder exercir la seva activitat.

8.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT TÈRMIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ

Material:	Poliestirè extruït XPS, Llana mineral de roca
Situació en projecte i obra:	Coberta plana, façana, divisòries.
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Els reglamentaris, els establerts en aquest document i els que s'indiquin al Programa de Control de Qualitat

PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (1) **:	Segons amidaments	Kg/m^3
Gruix (1) :	Segons amidaments	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) (2) :	Segons amidaments	KPa
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	Segons amidaments	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	Segons amidaments	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	Segons amidaments	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (4) *:	Segons amidaments	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- Certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- Documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- Control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- Reconeixement oficial del distintiu
- Per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- Es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- Conductivitat tèrmica
- Densitat aparent
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Absorció d'aigua
- Resistència a la compressió
- Classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

(1) Per aïllaments de poliuretà que, per donar compliment al DB HS1, es vol que actuïn com a barrera contra la penetració d'aigua del tipus B3 (resistència molt alta a la infiltració) la seva densitat ha de ser ≥ 35 Kg/m^3 i el seu gruix ≥ 4cm

(2) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0.5 KPa**,** segons UNE 92180 IN

(3) A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"

DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que 1Kg/m^2 según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(4) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéster	Desnudo	B, s1-d0;B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

*** Ajuda:**

Valors de referència del Catálogo de Elementos Constructivos del CTE versió 06, de juny de 2009

3.8.1 Aislantes térmicos

Aislantes térmicos

Material o producto	HE ρ kg / m^3	HE λ W / m·K	HE c_p J / kg·K	HE μ
Poliestireno Expandido (EPS)	-	0,039(1) – 0,029	-	20 -100
Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS)	-	0,046 – 0,029		
Poliestireno Extruído (XPS)				
Expandido con dióxido de carbono CO_2	-	0,039 - 0,033	-	100 - 220
Expandido con hidrofluorcarbonos HFC	-	0,039 - 0,029	-	100 - 220
Lana mineral (MW)	-	0,050 - 0,031	-	1
Espuma rígida de Poliuretano (PUR) o poliisocianurato (PIR)				
Proyección con Hidrofluorcarbono HFC	30 - 60	0,028	-	60 - 150
Proyección con dióxido de carbono CO2 celda cerrada	40 - 60	0,035 - 0,032	-	100 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento permeable a los gases.	-	0,030 - 0,027	-	60 - 150
Plancha con Hidrofluorcarbono HFC o Hidrocarburo (pentano) y revestimiento impermeable a los gases.	-	0,025 - 0,024	-	∞
Inyección en tabiquería con dióxido de carbono CO_2	15 - 20	0,040	-	≤ 20
Otros materiales aislantes)				
Corcho expandido (ICB)(2)				
Arcilla Expandida(3)	325 - 750	0,148 – 0,095	-	1
Panel de perlita expandida (EPB) (>80%)	140 -240	0,062	-	5
Panel de vidrio celular (CG)	100 -150	0,050	-	∞
Guata o fieltro de poliéster	20 y 50	0,038 – 0,033	-	
Espuma de polietileno reticular	-	0,072 – 0.038	-	
Espuma de polietileno no reticulado	-	0.042 – 0,035	-	

(1) Valor recomendado. Existen tipos de poliestireno expandido con una conductividad de hasta 0,046 W/mK
(2) Vease el apartado 3.3 Maderas
(3) Las características de la arcilla expandida corresponden únicamente al árido suelto

9.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT ACÚSTIC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Llana mineral, polietilé expandit	
Situació en projecte i obra:	Façanes, paviments, divisòries, sostres	
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):	Amb marca AENOR Medioambiente	
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ) (si s'escau):	Segons amidaments	Kg/m^3
Gruix:	Segons amidaments	mm
Resistència a la compressió (si s'escau) (1) :	Segons amidaments	KPa
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (2) :	Segons amidaments	Sí/No
Requeriments Acústics (DB HR)		
Resistivitat al flux de l'aire (si s'escau) (3):	Segons amidaments	$KPa{\cdot}s/m^2$
Rigidesa dinàmica (si s'escau) (3):	Segons amidaments	MN/m^3
Coeficient d'absorció acústica ponderat (α_w) (si s'escau) (4):	Segons amidaments	---
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (si s'escau) (5) *:	Segons amidaments	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- absorció d'aigua
- resistència a la compressió
- coeficient d'absorció acústica
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

(1) A controlar només per a paviments. A tall d'exemple, les llanes minerals que es vulguin col.locar en terres (suelos), han de tenir una resistència a la compressió mínima de 0,5 KPa, segons UNE 92180 IN

(2) A controlar només per a aïllaments que es col.loquin associats al full principal de la façana.

DB HS1 - 4.1 Características exigibles a los productos - 4.1.3 Aislante térmico: "Cuando el aislante se disponga por el exterior de la hoja principal, debe ser *no hidrófilo*"

DB HS1 - Apéndice A Terminología - "Aislante no hidrófilo": aislante que tiene una *succión* o absorción de agua a corto plazo por inmersión parcial menor que $1Kg/m^2$ según ensayo UNE-EN 1609:1997 o una *absorción* de agua a largo plazo por inmersión total menor que el 5% según ensayo UNE-EN 12087:1997.

(3) Exigible a materials absorbents acústics, per exemple llanes minerals

(4) Exigible a materials absorbents acústics col.locats vistos, ó sobre una xapa perforada ó un vel de fibres, que s'utilitzin per al control de la reverberació

(5) Classe de reacció al foc del conjunt del material més el suport. Exigible a materials que constitueixin una capa continguda a l'interior d'un tancament que no estigui protegida per una altra que sigui EI 30 com a mínim. La classe es composa de 3 caracteritzacions: Propagació (A1,A2,B,C,D,E ó F), Opacitat de fums (s1,s2 ó s3) i Caiguda de gotes o partícules inflamades (d0, d1 ó d2).

*** Ajuda:**

Valors habituals de reacció al foc de materials aïllants, segons documentació obtinguda de l'*Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja*:

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
Arcilla expandida	Desnudo	A1
EPS	Desnudo	E - F
Lana de poliéstar	Desnudo	B, s1-d0;B, s2-d0
Lanas Minerales	Desnudo	A1/A2 ;s1-d0
	Velo de vidrio	A2,s1-d0
	Alu puro	A1/A2,s1-d0
	Alu-Kraft	B, s1-d0
	Papel Kraft	F
Perlita expandida	Desnudo	A1
PUR aplicado	Desnudo	Entre E y C, s3-d0
PIR conformado	Desnudo	Entre E y C, s2-d0
PUR/PIR Panel	Chapa metálica	D, s3-d0 a B, s3-d0
PUR conformado	Desnudo	E - F
Vermiculita exfoliada	Desnudo	A1
XPS	Desnudo	E - F

Materiales aislantes	Revestimiento	Euroclase
EPS	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	PYL	B, s1- d0
PUR aplicado	Chapa metálica	B, s3-d0
	PYL	B, s1- d0
	Panel madera	B, s2- d0
	Mortero de 15 mm	B, s1- d0
	Enlucido yeso 15 mm	B, s1- d0
	Fibrocemento 6 mm	B, s2- d0
PIR conformado	Chapa metálica	B, s2-d0
	Aluminio puro	B, s2-d0
	Alu – papel Kraft	F
PUR conformado	Desnudo	E - F
XPS	PYL	B, s1-d0

10.1 MATERIALS UTILITZATS COM A AÏLLAMENT CONTRA EL FOC

El material que s'utilitzarà en l'execució de l'obra tindrà les característiques que s'especifiquen en la memòria, plec de condicions, amidaments i plànols, i disposarà de marcatge CE quan aquest sigui exigible en funció del tipus de material.

IDENTIFICACIÓ		
Material:	Llana roca alta densitat, segelladors elàstics, guix	
Situació en projecte i obra:	Revestiment estructura sostre aparcament, passos instal·lacions, divisòries sectors.	
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):		
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ):	Segons amidaments	Kg/m^3
Gruix:	Segons amidaments	mm
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc:	Segons amidaments	---
Altres requeriments		

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es controlarà que les característiques tècniques del producte satisfan allò exigit en projecte. El control inclourà:

a) Control de la documentació:

- documents d'origen, full de subministrament i etiquetat
- certificat de garantia del fabricant, signat per la persona física
- documents de conformitat o autoritzacions administratives que exigeixi el reglament, inclosa la documentació de marcatge CE quan sigui obligatòria

b) Control per mitjà de distintius de qualitat:

- control de distintius que assegurin les característiques tècniques dels productes exigides al projecte
- reconeixement oficial del distintiu
- per a productes innovadors, avaluacions tècniques de idoneïtat per a l'ús previst
- es realitzarà la presa de mostres necessària per a possibles comprovacions posteriors

c) Assajos:

En cas de dubte raonable, la Direcció Facultativa es reserva el dret de fer els assajos següents, en laboratori homologat i amb la metodologia de l'UNE EN vigent corresponent:

- densitat aparent
- classe de reacció al foc: propagació, opacitat de fums o caiguda de gotes inflamades

En cas que no quedi expressament indicat, la direcció facultativa establirà el nombre, forma i freqüència necessaris dels controls.

GR. GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

DECRET 89/2010 — pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció

tipus
quantitats
codificació

REAL DECRETO 105/2008 — Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Projecte bàsic i d'execució de magatzem municipal		
Situació:	Polígon 10 Parcel·la 6 Les Creus		
Municipi :	La Secuita	**Comarca :**	

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Terres d'excavació	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Volum (m³)	Densitat real (tones/m³)	Pes (tones)	Volum aparent m³
grava i sorra compacta		1.105,00	2,0	2.210	1326
grava i sorra solta		0,00	1,7	0	0
argiles		0,00	2,1	0	0
terra vegetal		100,00	1,7	170	120
pedraplé		0,00	1,8	0	0
terres contaminades	170503	0,00	1,8	0	0
altres		0,00	1,0	0	0
Total excavació		**1205 m³**		**2380 t**	**1446 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu		és residu
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat	reutilització		abocador
	mateixa obra	altra obra	
En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	si	no	si

Residus de construcció totals

Superfície construïda 722,00 m²

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes (tones/m²)	Pes residus (tones)	Volum aparent (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,086	62,009	0,090	64,670
obra de fàbrica ceràmica	170102	0,037	26,450	0,041	29,388
formigó	170101	0,036	26,327	0,026	18,805
petris barrejats	170107	0,008	5,675	0,012	8,520
guixos	170802	0,004	2,835	0,010	7,018
altres		0,001	0,722	0,001	0,939
embalatges		0,004	3,081	0,029	20,597
fustes	170201	0,001	0,871	0,005	3,249
plàstics	170203	0,002	1,141	0,010	7,476
paper i cartró	170904	0,001	0,599	0,012	8,574
metalls	170407	0,001	0,469	0,002	1,299
Total residu edificació		0,090	**65,09 t**	0,118	**85,27 m³**

Desglòs de residus de construcció per tipus i fase d'obra en m³

	fonaments/estructura	tancaments	acabats
formigóns, fàbrica, petris	3,47	30,24	15,95
fustes	0,47	1,08	2,79
plàstics	2,91	1,44	5,18
paper i cartró	0,47	2,52	5,98
metalls	2,07	0,36	1,60
altres		0,36	0,40
guix			7,02
Totals	**9,39 m³**	**35,99 m³**	**39,88 m³**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Obra nova

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus	
1.- Els sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	si
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents	
1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	si
4.-	-
5.-	-
6.-	-

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	**Volum** m³ (+20%)	Reutilització a la mateixa obra	Reutilització a altra autoritzada	Per portar a l'abocador
terra vegetal	120	0,00	0,00	120,00
graves/ sorres/ pedraplé	1326	25,00	0,00	1301,00
argiles	0	0,00	0,00	0,00
altres	0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0			0,00
Total	**1446**	**25,00**	**0,00**	**1421,00**

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

R.D. 105/2008	**tones**	**Projecte**	**cal separar**	**tipus de residu**
Formigó	80	26,33	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	26,45	no	inert
Metalls	2	0,47	no	no especial
Fusta	1	0,87	no	no especial
Vidres	1	inapreciable	no	no especial
Plàstics	0,5	1,14	si	no especial
Paper i cartró	0,5	0,60	si	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins dels residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

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

		R.D. 105/2008	**projecte***
Inerts	Contenidor per Formigó	no	no
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	no
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	si	si
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	si	si
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareix per defecte el que determina com obligatori la legislació. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

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

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Inerts: runes / terra	Dipòsit controlat	ctra. Camp del Nàstic, Tarragona	E-428.97
	de Tarragona		

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre **5-8 €/m³** (mínim 100 €)	0,00
La distància mitjana al abocador : 15 Km	Gestor: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 litres	Gestor: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	15,00
Contenidors de 5 m³ per cada tipus de residu	Especials**: **nº transports** a 200 €/ transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

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

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1000 euros.)

RESIDU Excavació	Volum m³ (+20%)	Classificació 12,00 €/m³	Transport 0,00 €/m³	Valoritzador / Abocador 5,00 €/m³	 70,00 €/m³
Terres	1.421,00	31.724,32	100,00	12.801,80	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
Construcció	**m¯ (+35%)**			**runa neta** **4,00 €/m¯**	**runa bruta** **15,00 €/m¯**
Formigó	25,39	-	100	-	380,81
Maons, teules i ceràmics	39,67	-	100	-	595,11
Petris barrejats	11,50	-	100	-	172,52
Metalls	1,75	-	100	-	26,30
Fusta	4,39	-	100	-	65,79
Vidres	inapreciable	-	-	-	0,00
Plàstics	10,09	121,10	100	40,37	-
Paper i cartró	11,57	138,89	100	46,30	-
Guixos i altres no especials	10,74	-	100	-	-
Perillosos Especials	inapreciable				0
		31.984,32	100,00	12.888,47	1.240,53

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	
Compactadores	
Matxucadora de petris	
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 46.213,33 €

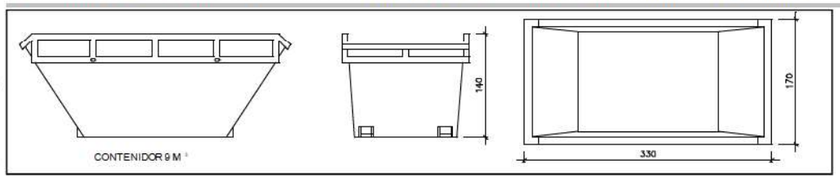
El volum de residus aparent és de : **1.269,43 m³**

El pes dels residus és de : **2.222,37 tones**

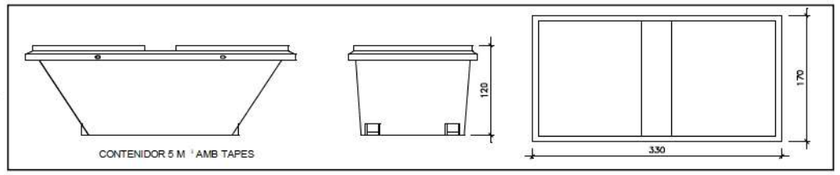
El pressupost de la gestió de residus és de :	**46.000,00**	**euros**

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya febrer de 2011. V4 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

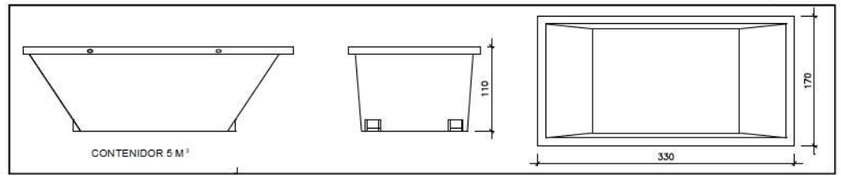
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



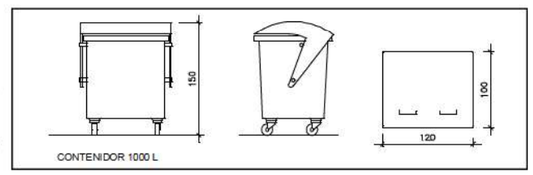
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 2

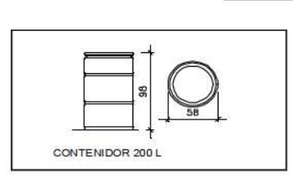


Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



unitats: -

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



unitats: -

Bidó 200 L .Apte per residus especials

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

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

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

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

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

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

Oficina Consultora Tècnica. Col·legi d'Arquitectes de Catalunya octubre de 2010. V4 (Font:"Guia d'aplicació del Decret 201/1994 - Programa LIFE- ITEC")

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

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

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