Ajuntament de Granollers

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG

- **MEMÒRIA**
- **DOCUMENTACIÓ GRÀFICA**
- **PLEC DE CONDICIONS**
- **AMIDAMENTS I PRESSUPOST**
- **DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS**

Referència d'arxiu: 1608-RF-25

Granollers, juny de 2025

ÍNDEX DEL PROJECTE

I. MEMÒRIA

DG. Dades generals
MD. Memòria descriptiva
MC Memòria constructiva
MN. Normativa aplicable
MA. Annexos a la Memòria

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

III. PLEC DE CONDICIONS

IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

V. DOCUMENTS COMPLEMENTARIS

ESS. Estudi Seguretat i Salut
GR. Gestió de residus de la construcció
CQ. Control de Qualitat
IG. Informe de gestió Camp de futbol 1er de Maig

I. MEMÒRIA

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Introducció
MD 2 Objecte del projecte
MD 3 Antecedents
- 3.1 Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn
- 3.2 Dades urbanístiques

MD 4. Descripció del projecte
- 4.1 Descripció general i edifici programa
- 4.2 Característiques i paràmetres generals de la intervenció
- 4.3 Quadre de superfícies

MD 5. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici
- 5.1 Accessibilitat. Prestacions
- 5.2 Seguretat estructural
- 5.3 Seguretat en cas d'Incendi. Prestacions (CTE DB-SI)
- 5.4 Seguretat d'utilització. Prestacions
- 5.5 Salubritat
- 5.6 Estalvi d'energia
- 5.7 Ecoeficiència

MD 6. Descripció i requisits dels sistemes de l'edifici
- 6.1 Treballs previs
- 6.2 Característiques del terreny i moviments de terra
  - 6.2.1 Característiques del terreny
  - 6.2.2 Moviment de terres
  - 6.2.3 Fonaments
- 6.3 Estructura
- 6.4 Sistema envolupant, compartimentació i acabats
- 6.5 Condicionament, instal·lacions i serveis

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny
MC 1 Sustentació de l'edifici
MC 2 Sistema estructural
MC 3 Sistema envolupant i d'acabats exteriors
- MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

MC 3.2 Façanes
MC 3.3 Cobertes
MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors
MC 4.1 Compartimentació interior verticals
MC 5 Sistema d'acabats
MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis
MC 6.1 Sistemes de transport
MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus
MC 6.3 Instal·lacions d'aigua
MC 6.4 Evacuació d'aigües
MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques
MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)
MC 6.7 Subministrament de gas
MC 6.8 Instal·lacions elèctriques
MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació
MC 6.10 Telecomunicacions
MC 6.11 Instal·lacions de protecció contra incendi
MC 7 Equipament
MC 8 Altres

MN. NORMATIVA APLICABLE

MA. ANNEXOS A LA MEMÒRIA
MA 1 Fitxes justificatives
MA 2 Càlcul d'estructures
MA 3 Instal·lacions

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
DG In índex de la documentació gràfica

III. PLEC DE CONDICIONS
Plec de condicions tècniques particulars

IV. AMIDAMENTS i PRESSUPOST

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS
ESS. Estudi de Seguretat i Salut
CQ. Control de qualitat
GR. Gestió de residus
IG. Informe de gestió Camp de futbol 1er de Maig de Granollers

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

Clau	**Ref. 1608 - RF - 25**
Títol	**Projecte bàsic i executiu de reforma de vestidors i ampliació per magatzem al camp de futbol 1er de Maig**
Emplaçament	**Carrer Pius XII, 8**
Promotor	**AJUNTAMENT DE GRANOLLERS**
Projecte, autor i titulació	Gerard Gutiérrez Gómez, arquitecte David Marí Caudevilla, enginyer tècnic industrial Carles Crivillé Pedrero, delineant David Pou Felix, enginyer d'Obres Públiques Servei d'Obres i Projectes de l'Ajuntament de Granollers
Col·laboradors:	Carles Crivillé Pedrero, delineant
Estudi de seguretat i salut, autor i titulació	Gerard Gutiérrez Gómez, arquitecte
Pressupost total (PEC) previst per a l'actuació	**599.927,10 euros**
Superfície actuació	**399,99 m2**
Termini d'execució de l'obra	**9 mesos**
Classificació requerida al contractista	Grup C. Edificació - Subgrup 4. Feines de paleta, arrebossats i revestits. Categoría 3
Classificació de l'obra	**Obra major**

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1. Introducció

El projecte bàsic i executiu per la reforma dels vestidors i ampliació per construcció de magatzem al camp de futbol Primer de Maig de Granollers troba el seu emplaçament al carrer Pius XII, 8 del municipi de Granollers. El projecte defineix les actuacions per realitzar la reforma interior amb canvi de distribució dels vestidors existents amb afectació d'estructura i façana, així com la ampliació per construir un magatzem de material d'equipament esportiu adjacent als vestidors. També es portarà a terme la reforma interior d'una part del mòdul d'oficines i magatzem existent en planta baixa per la ubicació de la nova infermeria i consergeria.

MD 2 Objecte del projecte

El present projecte defineix el conjunt de tasques a realitzar per la reforma dels vestidors existents, fent un canvi de la distribució interior, així com una modificació de les instal·lacions actuals. Es portarà a terme intervencions estructurals i de la façana per realitzar noves obertures.

Tanmateix es durà a terme l'ampliació de les instal·lacions existents amb la construcció d'un magatzem destinat a equipament esportiu a la zona adjacent dels vestidors. També es modificarà part del volum existent en planta baixa per ubicar-hi la nova infermeria, cambra higiènica i consergeria.

La voluntat del projecte es realitzar una actualització d'aquesta part de l'equipament esportiu per cobrir les noves necessitats del camp de futbol.

MD 3 Antecedents

3.1 Condicionants i característiques de l'emplaçament i l'entorn

USOS:
Equipament esportiu – camp de futbol (futbol 11 i futbol 7). L'equipament compta amb servei de restauració, oficines i sala social.

MORFOLOGIA:
La parcel·la on es troba aquest equipament esportiu te una forma longitudinal configurat dintre d'un sistema d'espais lliures, situat al costat est del riu Congost. El solar corresponent a la superfície tancada per l'equipament esportiu fa 82,5 m x 154,70 m als punts de màxima extensió. Aquest solar presenta 3 nivells diferenciats: a) el nivell on es troba la cota d'accés, les oficines, el bar, sala de calderes i la seu social, a més de l'accés a les grades per la part alta (cota ±0,00m); b) la cota del terreny de joc, les banquetes i la construcció per dipòsits d'aigua (cota -1,25m); c) vestidors, magatzem de material, fisioteràpia i sala d'instal·lacions (cota -2,65m). L'accés al solar és dona des de porta d'accés de carrer a la banda est i des del parc situat a la banda nord. A la banda oest, trobem accés per emergències.

L'equipament esportiu presenta diferents construccions: edifici d'oficines i magatzem, bar, seu social, sala de calderes, edifici de vestidors (incloent magatzem de material, sala de fisioteràpia i sala d'instal·lacions) i l'edifici dels dipòsits d'aigua. Totes aquestes edificacions són a 4 vents a excepció del corresponent als vestidors que es troba a cota – 2,65m, trobant-se enterrat a nord, est i oest i parcialment a la cara sud a la zona de la rampa.

L'edifici d'oficines i magatzem és un mòdul prefabricat d'una única planta amb coberta inclinada i amb accés des de la façana sud a les oficines i des de la façana est al magatzem. La construcció corresponent al bar presenta tancaments de xapa metàl·lica, on també s'hi ubica un lavabo i un magatzem, tot en una única planta. El volum corresponent a la seu social presenta tancaments de panell sandwich amb coberta a una aigua, en un únic nivell. La sala de calderes es troba en una construcció d'una única planta amb tancament de maó ceràmic amb coberta plana.

El volum corresponent als vestidors es troba sota la cota d'accés trobant-se soterrat excepte en la façana sud (tret d'una part localitzada a la cantonada sud-oest del volum). Es tracta d'una construcció d'una única planta amb murs de contenció en aquelles zones on es troba soterrat i amb una façana ceràmica de paret de càrrega amb obra vista (costat est) i de mur de contenció de formigó revestit amb obra vista (costat oest) amb un forjat unidireccional, que es pressuposa de bigues de formigó amb revoltons ceràmics com a entrebigat. Les obertures existents són d'acer pintat.

Els acabats interiors són principalment ceràmica esmaltada en paraments verticals amb paviment de terratzo i amb peces de formigó segons la zona. La ventilació dels vestidors es dona directament per les obertures existents cap al passadís obert situat davant de la façana sud, per mitjà de ventilació forçada amb extractors situats a algunes d'aquestes obertures i ventilació directa.

En aquest volum es poden distingir dues zones:

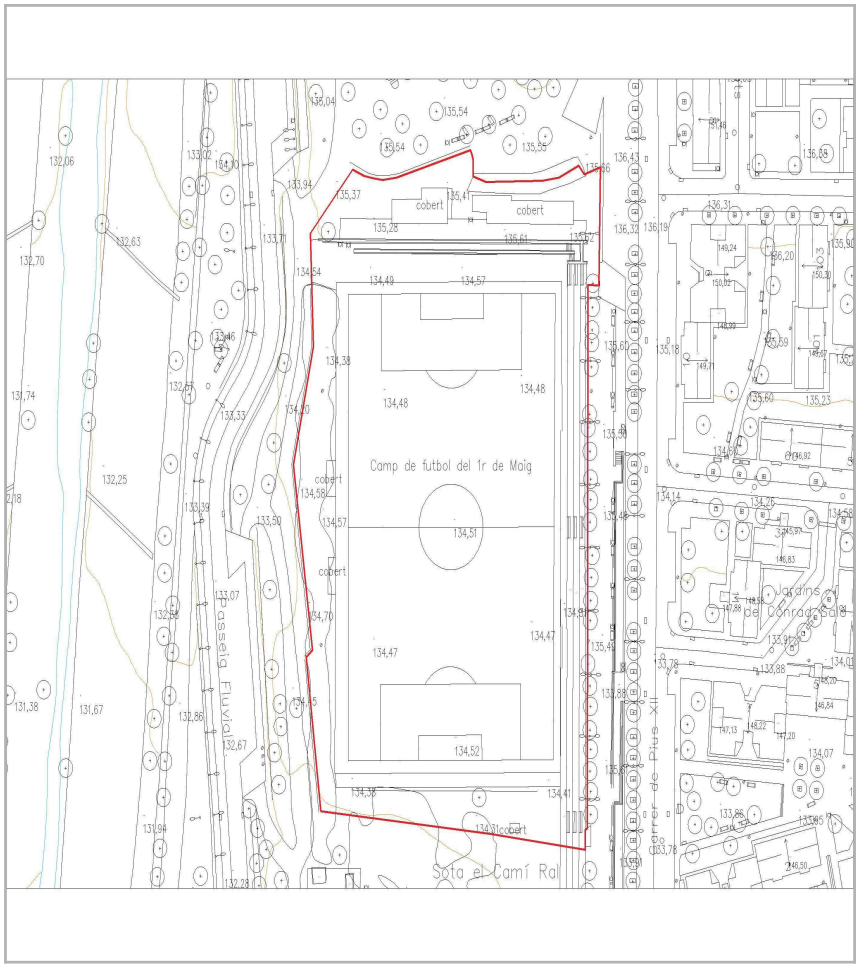
a) Vestidors Bloc Est: construïts amb projecte de 1989 amb façana formada per mur de fàbrica ceràmica portant i revestiment exterior d'obra vista.

b) Vestidors Bloc Oest: ampliació realitzada l'any 2000 amb façana formada per mur de contenció de formigó i revestiment exterior d'obra vista.

3.2 Dades urbanístiques

Camp de futbol Primer de Maig del barri de Primer de Maig, al carrer Pius XII núm. 8.
Referència Cadastral: 0164502DG4006E
Qualificació urbanística: Sòl Urbà consolidat
Clau urbanística: SV – Sistema d'espais lliures


Audens Food S.A
Parc del Congost
Plaça de les Hortes
Carrer de Pius XII
Carrer Princesa
Oficina de Tramitació del DNI i del Passaport...
SECRILIM, S.A
Carrer d'Isabel de Villena
Carrer de Joanet Martorell
Carrer de Jordi Camp
Riu Congost
Passeig Fluvial
Passeig de la Conca de Besòs
DEA - Camp Futbol 1r de Maig
Carrer de Navarra
Carrer de Sant Jaume
Carrer Miquel Ricomà
UBOX Granollers
Enterprise
Carrer Sabadell
Carrer de Roger de Lluria
Pavelló Municipal d'Esports
Carrer de Badalona
Carrer d'Enric Prat de la Riba
Carrer d'Aragó
Club Natació Granollers


Camp de futbol del 1r de Maig
cobert
Sota el Camí Ral

MD 4. Descripció del projecte

4.1 Descripció general i edifici programa

El nou programa de la zona de vestidors, el nou magatzem de material esportiu i la nova infermeria s'ha projectat seguint les directrius de la normativa vigent, el Codi Tècnic de l'Edificació, el Decret 14/2012 d'Habitabilitat, Decret 209/2023 del Codi d'Accessibilitat de Catalunya, el Pla Director d'Instal·lacions i d'Equipaments esportius de Catalunya (PIEC) de 2005 i les fitxes tècniques d'equipaments esportius (CAM-2) del Consell Català de l'Esport, entre d'altres.

Es tracta d'una reforma interior de la construcció semisoterrada existent on s'hi ubiquen els actuals vestidors, magatzem esportiu, sala de fisioteràpia i sala d'instal·lacions per actualitzar la seva configuració i donar resposta a les necessitats actuals de l'equipament esportiu. En aquesta única planta s'hi ubicaran els nous vestidors (tant de futbol 11 com de futbol 7), els vestidors pels tècnics, un magatzem de neteja, tots ells nous. La sala d'instal·lacions no serà objecte d'intervenció per mitjà del present projecte, només s'hi executarà una nova bonera en l'armari de la instal·lació d'aigua. Per altra banda, al nivell de la cota del terreny de joc (cota -1,25m), a la banda lliure adossada al camp de futbol de la cara nord, es construirà un nou magatzem pel material esportiu.

En planta baixa, en el mòdul prefabricat existent, s'hi ubicarà la nova consergeria i la infermeria amb la seva pròpia cambra higiènica.

A la zona de vestidors s'hi accedirà tant per unes escales situades a la banda nord-est de l'equipament com per mitjà d'una rampa situat a la banda nord-oest, comunicant en ambdues situacions amb un passadís a cel obert que dona accés a les diferents entrades als vestidors i altres dependències. No es modifica la configuració dels recorreguts existents fins a arribar als vestidors.

El projecte, per altra banda, si preveu la modificació de les obertures d'accés existents al volum dels vestidors del bloc est, tapiant part de les obertures actuals i obrint nous buits tant per accedir als vestidors com per millorar la ventilació i il·luminació d'aquests espais.

Desenvolupament de les obres

Les intervencions descrites en el present projecte s'hauran de realitzar mentre l'equipament esportiu està en ús. Per tal de garantir la compatibilitat dels treballs, les obres es realitzaran per fases per així minimitzar les afectacions. S'haurà de garantir per tant, a més a més, el funcionament de les instal·lacions d'aigua, electricitat i altres que donin serveis als espais en ús durant les obres.

Es planteja una divisió de 3 fases en el bloc dels vestidors. També es preveu la realització de les tasques relatives a la construcció del nou magatzem de material així com la reforma del mòdul en planta baixa per la nova infermeria i consergeria compaginades amb aquestes 3 fases. Es preveurà el seu solapament amb tal de disminuir l'afectació en el funcionament, en la mesura del possible, de l'equipament i garantir la seguretat dels usuaris, així com la provisió de materials.

4.2 Característiques i paràmetres generals de la intervenció

Les intervencions que es portaran a terme a través del present projecte pretenen reformar l'espai de vestidors actual del camp de futbol 1er de Maig per incrementar el nombre respecte l'existent, poder segregar per sexes i dotar de major funcionalitat a l'equipament. En relació a aquesta intervenció, es construirà un nou volum destinat a magatzem de material al costat del terreny de joc i es reformara un espai del mòdul d'oficines existents per tal d'ubicar-hi la nova infermeria i consergeria.

Un cop completades les intervencions, es comptaran amb un total de 5 vestidors de futbol 11 amb capacitat per 20 usuaris per cadascun, 2 vestidors per futbol 7 amb capacitat per 10 usuaris, 2 vestidors d'àrbitres amb capacitat per un tècnic per vestidor, un magatzem de neteja, una sala tècnica per instal·lacions (es manté l'actual). Cada vestidor (tant els futbol 7 com de futbol 11 i els vestidors d'àrbitres) comptarà amb la seva respectiva cambra higiènica accessible A més, es comptarà amb un nou magatzem de material i una nova infermeria amb la seva corresponent cambra higiènica accessible i una nova consergeria.

A planta soterrani, als vestidors s'hi accedirà pel passadís obert actual. Podem distingir per una banda, l'accés als vestidors del Bloc Est, amb 5 obertures dels vestidors de futbol 11, que donaran pas als vestíbuls corresponents des dels quals es podrà accedir a la cambra higiènica accessible corresponent i a als vestidors. També trobem una nova obertura per donar accés al nou vestidor de futbol 7 en aquest Bloc Est. Es manté l'accés actual per a la sala d'instal·lacions. Per altra banda, al vestidor del Bloc Oest s'hi accedirà per l'accés actual. En aquesta part s'hi ubicaran també el magatzem de neteja i dos vestidors tècnics.

A la cota corresponent al terreny de joc (-1,25 m) en la banda lliure del mateix, s'hi ubicarà el volum de nova construcció corresponent al magatzem. En planta baixa, l'accés a la nova consergeria es donarà per la façana est, mentre que a la infermeria i la seva cambra higiènica s'hi accedirà per una nova obertura a la façana nord amb una rampa.

4.3 Quadre de superfícies

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES ORIGINALS		
Planta baixa	153,90 m^2	
Planta soterrani	350,44 m^2	
	TOTAL PLANTES	504,34 m^2
Exteriors planta baixa	11.423,04 m^2	
Exteriors planta soterrani	122,44 m^2	
	TOTAL EXTERIOR	11.545,48 m^2
	TOTAL SUP. CONSTRUÏDES	**12.049,82 m^2**

SUPERFÍCIES ÚTILS ORIGINALS

Planta baixa			
Oficines	OF	40,53 m^2	
Magatzem	MG	19,20 m^2	
Lavabo 1	L1	3,79 m^2	
Lavabo 2	L2	2,76 m^2	
Lavabo 3	L3	2,66 m^2	
Bar	BR	19,48 m^2	
Bany bar	BB	4,85 m^2	
Magatzem bar	MB	4,72 m^2	
Sala social	SS	23,86 m^2	
Sala calderes	SC	9,92 m^2	
Dipòsits	DP	3,75 m^2	

TOTAL PLANTA BAIXA	**135,52 m^2**

Planta soterrani			
Bloc oest			
Vestidor 1	V1	20,26 m^2	
Vestidor 2	V2	20,42 m^2	
Cambra higiènica 1	CH1	4,13 m^2	
Cambra higiènica 2	CH2	5,19 m^2	
Passadís	PS	29,34 m^2	
Bloc est			
Vestidor 3	V3	20,96 m^2	
Vestidor 4	V4	21,10 m^2	
Vestidor 5	V5	20,96 m^2	
Vestidor 6	V6	21,03 m^2	
Vestidor tècnic	VT	9,70 m^2	
Consergeria	CG	9,69 m^2	
Vestíbul 1	vest1	10,87 m^2	
Vestíbul 2	vest2	10,95 m^2	
Cambra higiènica 3	CH3	9,69 m^2	
Cambra higiènica 4	CH4	9,69 m^2	
Magatzem material	MM	23,80 m^2	

Fisioteràpia	FS	16,03 m^2	
Sala tècnica	ST	11,51 m^2	

TOTAL PLANTA SOTERRANI	**275,32 m^2**

TOTAL SUP. ÚTILS	**410,84 m^2**

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES PROJECTE

Planta baixa	153,90 m^2	
Planta soterrani	378,08 m^2	

TOTAL PLANTES	531,98 m^2

Exteriors planta baixa	11.423,04 m^2	
Exteriors planta soterrani	122,44 m^2	

TOTAL EXTERIOR	11.545,48 m^2

TOTAL SUP. CONSTRUÏDES	**12.077,46 m^2**

SUPERFÍCIES ÚTILS PROJECTE

Planta baixa			
Oficines	OF	40,53 m^2	
Consergeria	CG	6,16 m^2	
Infermeria	INF	5,71 m^2	
Cambra higiènica	CH1	6,75 m^2	
Lavabo 1	L1	3,79 m^2	
Lavabo 2	L2	2,76 m^2	
Lavabo 3	L3	2,66 m^2	
Bar	BA	19,48 m^2	
Bany bar	BB	4,85 m^2	
Magatzem bar	MB	4,72 m^2	
Sala social	SS	23,86 m^2	
Sala calderes	SC	9,92 m^2	
Dipòsits	DP	3,75 m^2	

TOTAL PLANTA BAIXA	**134,94 m^2**

Planta soterrani			
Bloc oest			
Vestidor 1 (futbol 7)	v1	23,65 m^2	
Vestidor tècnic - 1	VT1	10,22 m^2	
Vestidor tècnic - 2	VT2	10,22 m^2	
Magatzem neteja	MN	6,04 m2	
Passadís	PS	27,70 m2	77,83
Bloc est			
Vestidor 1	V1	31,74 m^2	
Vestidor 2	V2	31,74 m^2	
Vestidor 3	V3	31,74 m^2	
Vestidor 4	V4	31,74 m^2	
Vestidor 5	V5	31,74 m^2	
Vestidor 2 (futbol 7)	v2	23,82 m^2	
Sala tècnica	ST	11,50 m^2	
Magatzem material	MM	24,90 m^2	218,92

TOTAL PLANTA SOTERRANI	**296,75 m^2**

TOTAL SUP. ÚTILS	**431,69 m^2**

MD 5. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

La reforma i ampliació projectada proporcionaran unes prestacions de funcionalitat, seguretat i habitabilitat que garantiran les exigències bàsiques del CTE, en relació amb els requisits de la LORE, així com també donen resposta a la resta de normativa d'aplicació.

5.1 Accessibilitat. Prestacions

El projecte garanteix l'accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda o qualsevol altre limitació en compliment de la normativa vigent. Per tant el projecte contempla el compliment del Decret 209/2023 del Codi d'Accessibilitat de Catalunya en l'edificació en edificis d'ús públic.

5.2 Seguretat estructural

El projecte ha de garantir els requisits de seguretat estructural donant compliment a les exigències bàsiques SE1: Resistència i estabilitat; SE2 Aptitud al servei en termes de l'article 10 del CTE d'acord amb les acciones i ialuències previsibles per l'ús de l'edifici.

5.3 Seguretat en cas d'Incendi. Prestacions (CTE DB-SI)

El projecte ha de donar compliment a les condicions de seguretat en cas d'incendi a l'edifici d'acord amb les exigències bàsiques del SI del CTE. A continuació es relacionen els aspectes més importants de la seguretat en cas d'incendi de l'edifici, ordenats per exigències bàsiques SI:

SI 1 Propagació interior

Zones d'intervenció del projecte

El present projecte contempla la intervenció en 3 espais diferents:

- Edifici de vestidors en planta semisoterrada (cota – 2,65m)
- Magatzem de materials (cota – 1,25 m)
- Mòdul per infermeria i consergeria (cota ± 0,00 m)

1. Compartimentació en sectors d'incendi

Segons la *Taula 1.1 Condicions de compartimentació en sector d'incendi,* l'edifici objecte del present projecte, consta d'un únic sector d'incendi de les zones d'intervenció, ja que la superfície no excedeix de 2.500 m^2, que es correspon amb els usos previstos i que ha de tenir una resistència al foc EI (t) de les paret, sostres i portes que delimiten el sector (segons la taula 1.2):

Ús pública concurrència:

- Vestidors: plantes sota rasant EI 120
- Magatzem de material: alçada d'evacuació h $\leq$ 15m EI 90
- Mòdul infermeria i consergeria: alçada d'evacuació h $\leq$ 15m EI 90

2. Locals i zones de risc especial

Segons la *Taula 2.1 Classificació dels locals i zones de risc especials integrats en edificis,* no n'hi ha atès que el magatzem té un volum inferior als 100 m3 (75,36m3).

3. Espais ocults. Pas d'instal·lacions a través d'elements de compartimentació d'incendis

No es dona el cas de conductes amb mes de 3 plantes d'alçada, ni 10 metres de desenvolupament vertical. En qualsevol cas es disposara un element que obturi la secció de pas i garantia en aquest punt una resistència al foc com a mínim igual a l'element travessat.

4. Reacció al foc dels elements constructius, decoratius i de mobiliari

La classe de reacció al foc dels elements dels sostres i parets de nova execució en zones ocupables serà C-s2,d0 i dels terres E_{FL}.

SI 2 Propagació exterior

Els tres volums on es portaran a terme actuacions es consideren edificacions aïllades.

SI 3 Evacuació d'ocupants

Els vestidors del Camp de futbol del Parc de Ponent tenen sortida directa a l'exterior amb recorreguts menors de 50 m. Es col·locaran equips d'enllumenat d'emergència en l'àmbit d'intervenció, que assegurarà que en cas de fallida de l'enllumenat normal, subministri la il·luminació necessària per facilitar la visibilitat als usuaris de forma que puguin abandonar l'edifici, permeti la visió de les senyals indicatives de sortida i la situació dels equips. Es realitzarà segons el CTE DB SUA i estarà dotat d'una font d'alimentació pròpia d'energia. Es senyalitzarà totes les sortides i passos situats en els recorreguts d'evacuació segons la norma UNE 23034:1988.

SI 4 Instal·lacions de protecció contra incendi

Es preveu la col·locació de 9 extintors: 1 a cada vestidor de futbol 11 i vestidor v2, 1 al Bloc Est, un altre en el magatzem de material i un altre a la infermeria. També es col·locarà un extintor de CO2 al magatzem de neteja pel nou subquadre elèctric.

Els elements de senyalització de les instal·lacions manuals de protecció contra incendis seguiran el que disposa el Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel que s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

SI 5 Intervenció de bombers

Tenint en compte que el nou edifici té una alçada d'evacuació < 9 m, no li es d'aplicació l'exigència SI 5 Intervenció de bombers segons la secció SI 5 del DB SI.

SI 6 Resistència al foc de l'estructura

La resistència al foc dels elements estructurals principals, per ús pública concurrència, serà com a mínim:

- Vestidors → R-120
- Magatzem de material → R-90
- Mòdul de infermeria i consergeria → R-90

5.4 Seguretat d'utilització. Prestacions

Les condicions de seguretat d'utilització referides als espais objecte de reforma o ampliació compleixen les exigències bàsiques SUA 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.

Aquestes exigències se satisfan adoptant solucions tècniques basades en el Document Bàsic de Seguretat d'utilització i accessibilitat, DB SUA, així com el Decret 209/2024 Codi d'Accessibilitat de Catalunya»..

A continuació es relacionen els aspectes més importants, ordenats per exigències bàsiques del SUA i als quals es dóna resposta des de les intervencions a realitzar.

Condicions per limitar el risc de caigudes

A totes les zones objecte d'intervenció es contemplen les discontinuïtats dels paviments, els desnivells i la disposició de barreres de protecció amb configuració de no escalable i alçada en funció de l'alçada del desnivell que s'està protegint. Es considera la neteja dels vidres transparents exteriors al ser tots ells practicables o fàcilment desmuntables.

Condicions per limitar el risc d'Impacte o atrapament

A totes les zones objecte d'intervenció es contempla que els elements fixes i practicables susceptibles de produir impactes, així com aquells elements fràgils susceptibles de rebre'ls tindran els quals garantiran el nivell de risc d'impacte que els hi és d'aplicació i que es detalles a l'apartat «*MC 3 Sistemes envolupant exterior, compartimentació interiors i acabats»*. També es considera la protecció a enganxades amb elements d'obertures i tancaments automàtics.

Condicions per limitar el risc d'immobilització

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

Condicions per limitar el risc causat per il·luminació inadequada

Es fixen els nivells mínim d'il·luminació per als espais que configuren les zones comunes de circulació, tant interior com exterior. Tanmateix, es disposa d'enllumenat d'emergència en els recorreguts d'evacuació fins a la sortida exterior i els valors es recullen a l'apartat *«MA 3 Instal·lacions».*

Condicions per limitar el risc causat per vehicles en moviment

No és d'aplicació el DB SUA 7.

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

No es preveu disposar d'instal·lació al llamp ja que un cop avaluada la necessitat de disposar-ne i calculada la freqüència esperada d'impactes (Ne) és inferior al risc admissible de l'edifici (Na) per al nou volum de magatzem no s'ha d'instal·lar.

Condicions d'accessibilitat

Se situa cambra higiènica accessible a cadascun dels vestidors amb dutxa per permetre la possibilitat de canviar-se. Tanmateix se situa una cambra higiènica adaptada a la nova infermeria.

A l'interior de cada cambra higiènica accessible es permet l'espai per gir de diàmetre 150 cm lliure d'obstacles. Les portes són correderes.

El rentamans serà específic i tindrà un espai lliure inferior mínim de 70 cm d'alçada i 50 cm de fons, sense pedestal. Disposarà d'un espai lliure frontal de 80x120 cm. La cara superior del rentamans estarà a 80 cm. L'inodor tindrà la cara superior entre 45-50 cm amb un únic espai de transferència però garantint que existeixen cambres higièniques amb transferència tant per la dreta com per l'esquerra al projecte. També haurà un espai de transferència lateral per la dutxa de 80x120 cm amb un seient abatible. Es disposaran de les barres de suport necessàries amb dispositiu de crida d'assistència.

Es garanteixen cercles de diàmetre 1,20 m als vestíbuls dels vestidors segons el que disposa l'apartat 3.4 b) de la Secció A de l'Annex 3d i espais de gir de 1,50 de diàmetre a les cambres higièniques. Es garanteixen els amples de pas i d'itineraris en els elements on s'intervé que marca la normativa.

Els serveis adaptats estaran senyalitzats amb les característiques i dimensions del SIA, segons la norma UNE 41501:2002

5.5 Salubritat

Els volums objecte de reforma interior i el volum ampliat com a magatzem satisfan les exigències bàsiques de salubritat (HS) garantint la protecció enfront de la humitat (que afecta bàsicament al disseny dels tancaments), 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 les intervencions a realitzar.

Protecció enfront de la humitat (HS 1)

El compliment d'aquesta secció del CTE queda justificat amb el disseny dels diferents elements constructius i amb les característiques dels materials triats, reflectits en la memòria i en els diferents plànols.

Recollida i evacuació de residus (HS 2)

No es modifica el sistema de gestió de residus de l'equipament.

Qualitat de l'aire (HS 3)

Veure *MA 3 Instal·lacions.*

Subministrament d'aigua (HS 4)

LVeure *MA 3 Instal·lacions.*

5.5.5 Evacuació d'aigües (HS 5)

Veure *MA 3 Instal·lacions.*

Protecció front al radó (HS 6)

No resulta d'aplicació.

Protecció enfront del soroll

No resulta d'aplicació.

5.6 Estalvi d'energia

Zona climàtica: C2

- Recinte habitable: vestidors, cambres higièniques, infermeria, consergeria
- Recintes no habitables: magatzem de material

Limitació del consum energètic (HE 0)

No resulta d'aplicació.

Limitació de la demanda energètica (HE 1)

Aquest apartat resulta d'aplicació als nous panys de façana del bloc de vestidors i a les noves fusteries. Les transmitàncies límit seran les següents:

- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_S $U_{M)}$:
  $U_{lim} \leq 0{,}49$ W/m^{2}K
- Obertures (conjunt de marc, vidre i, en el seu cas, calaix de persiana)(U_H):
  $U_{lim} \leq 2{,}1$ W/m^{2}K
- Portes amb superfície semitransparten igual o inferior al 50 %:
  $U_{lim} \leq 5{,}7$ W/m^{2}K

Rendiment de les instal·lacions tèrmiques (HE 2)

No es modifiquen les instal·lacions tèrmiques existents de producció d'ACS.

Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació (HE 3)

Les parts de l'equipament on s'intervé per mitjà del present projecte disposaran d'instal·lacions d'il·luminació adequades a les necessitats dels usuaris i alhora eficients energèticament. L'eficiència energètica es garantirà limitant el valor de VEEI a 6,0 W/m2 x 100 lux a les xones comuns: vestidors, cambres higièniques, magatzem de neteja, infermeria, consergeria i magatzem de material.

Contribució mínima de energia renovable per cobrir la demanda d'aigua calenta sanitària (HE 4)

No resulta d'aplicació.

Generació mínima d'energia elèctrica procedent de fonts renovables (HE 5)

No resulta d'aplicació.

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

No resulta d'aplicació.

5.7 Ecoeficiència

No resulta d'aplicació. Tot i així, s'aplicaran paràmetres per tal de millorar l'eficiència en l'ús d'energia, d'aigua, per minimitzar residus i per optimitzar l'eficiència en els materials i sistemes constructius.

MD 6. Descripció i requisits dels sistemes de l'edifici

6.1 Treballs previs

Enderrocs

Retirada d'instal·lacions i mobiliari existent. Enderroc de divisòries interiors. Desmuntatge de tancaments practicables exteriors i interiors. Retirada de revestiments i paviments a substituir. Execució d'enderroc de nous forats de façana en zona de vestidors per realitzar estintolaments en mur de càrrega. Es repicarà la solera de formigó existent en vestidors per adaptació de la xarxa de sanejament a la nova distribució. Selecció i càrrega de runa amb mitjans mecànics i manuals en camió o container. Transport fins a abocador autoritzat.

Replantejament

Enderroc d'elements de la construcció.
Excavació de terres per fonaments del nou magatzem i rases d'instal·lacions.

Execució nova fonamentació, estructura vertical i horitzontal del magatzem i estructura vertical en façana de vestidors.
Tancaments interiors i exteriors
Acabats interiors i exteriors
Instal·lacions

6.2 Característiques del terreny i moviments de terra

6.2.1 Característiques del terreny

6.2.2 Moviment de terres

Es tracta de realitzar l'excavació necessària per fer els fonaments del nou volum de magatzem de material esportiu i les rases d'instal·lacions.

6.2.3 Fonaments

La fonamentació prevista per al nou volum corresponent al magatzem de material seran sabates de formigó armat. Part de la fonamentació adossada al mur de contenció actual s'executarà sobre pous de fonamentació per anar a trobar la sabata del mur existent.

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei dels elements de fonamentació i contenció, se satisfà segons els paràmetres establerts en el DB SE-C.

6.3 Estructura

El requisit de seguretat estructural, capacitat portant i aptitud al servei, de l'estructura es satisfà segons els paràmetres establerts en els 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
- Codi Estructural RD 470/2021

i 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 de resistència al foc dels elements estructurals s'especifica a l'apartat *MD 5.3 Seguretat en cas d'incendi* d'aquesta memòria.

Segons s'indica en aquest mateix apartat, al punt SI 5 Intervenció dels bombers, en aquest projecte no és necessari preveure càrregues específiques per a la seva intervenció.

6.4 Sistema envolupant, compartimentació i acabats

De forma genèrica es descriuen a continuació les característiques fonamentals dels sistemes.

Solera:

No es modifica l'existent a la zona de vestidors. Es repicarà per tal de col·locar la nova xarxa de sanejament de projecte.

Es construirà una solera de formigó armat de 15cm de gruix sobre una capa de graves per al nou volum corresponent al magatzem de material. També es construirà una solera adossada al mòdul d'oficines existents per col·locar els vestidors provisionals durant les obres. Es construirà una nova rampa d'accés a la nova infermeria en planta baixa de formigó armat.

Murs en contacte amb el terreny:

No es modifiquen els existents.

Façana:

Es portarà a terme el tapiat d'obertures existents al volum de vestidors així com diferents estintolaments per obrir nous accessos i obertures en la façana que actua com a mur de càrrega d'aquest volum. Per la cara interior de la façana, s'executarà un trasdosat amb plaques de cartró-guix amb perfils en H cada 400mm. En l'espai existent en aquest trasdosat es col·locaran plaques d'aïllament XPS amb fixacions mecàniques i una barrera de vapor.

La composició de la façana de nova execució tindrà la mateixa composició que els panys de façana existents amb una fulla ceràmica de maó calat i una altra d'obra vista com a revestiment exterior. La composició de la façana en aquelles zones on es tapien obertures del bloc oest es farà també amb fulla ceràmica de maó calat i una altra d'obra vista com a revestiment exterior. Els estintolaments a realitzar es faran per mitjà de daus de formigó i perfils d'acer estandaritzats en la zona est dels vestidors. S'utilitzarà una estructura de perfils tubulars d'acer en els nous buits corresponent a la zona oest dels vestidors per estintolar el mur de formigó existent. A la fulla exterior es col·locarà dintells de perfil d'acer estandarditzat per suportar la obra vista existent.

Se substituiran les fusteries exteriors existents per fusteries d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire, de seguretat i proteccions a l'impacte. Les noves portes d'accés als diferents vestidors seran d'acer pintat.

El nou volum corresponent al magatzem de material es realitzarà per mitjà de full ceràmic de maó massís armat amb revestiment interior enguixat i pintat. La nova porta del magatzem serà de dues fulles practicables batents d'acer amb reixes de ventilació incorporades.

Es realitzarà una nova obertura en un dels panells del mòdul d'oficines amb perfil d'acer galvanitzat. La nova porta d'accés serà d'acer. A la nova consergeria es col·locarà un conjunt format per una fulla batent i una fulla oscil·lobatent per al seu accés al costat est.

Coberta:

La coberta de la construcció del nou magatzem estarà formada per panell sandwich amb acabat de teula col·locada sobre estructura unidireccional format per perfils d'acer, sent a una aigua amb una pendent màxima del 30%.

Compartimentacions interiors verticals:

Les divisòries interiors de nova creació seran de maó calat de 15 cm de gruix i de maó foradat de 5 cm de gruix. També trobem divisòries de cartó-guix a l'accés a les cambres higièniques. Les noves divisòries del mòdul d'oficines en planta baixà serà de plaques de guix autoportant.

Compartimentacions interiors horitzontals:

Els sistemes envolupant, compartimentació i acabats que conformen les construccions on s'intervenen compliran les exigències definides a l'apartat «*MD 5 Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici» de:*
DB SE CTE *Seguretat estructural*
DB SI CTE *Seguretat en cas d'incendi*
DB SUA CTE *Seguretat d'utilització*
DB HE 1 CTE *Limitació de la demanda energètica*
DB HR CTE *Protecció enfront del soroll*
DB HS 1 CTE *Protecció enfront la humitat*

Acabats:

De forma genèrica, els paviments i els acabats de sostres i paraments seran els següents:

- Parets enrajolades amb peces ceràmiques blanques fins al sostre dels vestidors, dutxes, cambres higièniques, vestíbuls, magatzem de neteja i una part del passadís del bloc oest.
- Parets del passadís de distribució de vestidors de futbol del bloc oest (una part) , magatzem de material, infermeria i consergeria enguixat i pintat.
- Sostres de vestidors, dutxes, cambres higièniques, vestíbuls, passadís i magatzem de neteja i amb acabat de guix i pintura hidrofugant. Sostre cambra higiènica d'infermeria amb plaques de cartró guix hidròfug enguixat i pintura plàstic.
- El paviment situat en l'interior dels serveis higiènics i dutxes dels vestidors serà continu de resines PMMA i àrid CQ, de 3-4mm de gruix, col·locat a sobre el nou paviment de formigó.

- Paviment serà de formigó polit antilliscant amb un gravat per corró i en les zones d'aigua s'acabarà amb un capa de reïna específica.
- Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 i rejuntat amb beurada CG1

Aïllament:

Es col·locaran plaques de poliestirè extrudit XPS en el trasdosat interior de la façana dels vestidors. A la nova obertura al mòdul d'oficines en planta baixa es col·locarà llana de roca en l'interior de la façana seguint la configuració existent de la façana.

6.5 Condicionament, instal·lacions i serveis

Criteris generals de les instal·lacions a l'edifici

L'equipament disposa prèviament de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat, telecomunicacions i clavegueram.

Es preveu reformar i/o ampliar els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua
- Xarxa de sanejament (residuals i pluvials)
- Ventilació
- Instal·lació d'il·luminació
- Instal·lació elèctrica

El disseny i dimensionat de les instal·lacions permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

A més, la implantació de les instal·lacions en l'obra considera l'exigència de limitar la transmissió de nivells de soroll i vibracions, en compliment del DB HR 3. Sorolls i vibracions a les instal·lacions.

MC. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 0 Treballs previs, replanteig general i adequació del terreny

MOVIMENT DE TERRES:
Es portaran a terme les excavacions pertinents per la realització de la solera pels vestidors provisionals, nova rampa d'accés al mòdul d'oficines en façana nord, rases d'instal·lacions, fonamentació i solera del nou magatzem i bases de nova porta d'accés a l'equipament i xarxa de protecció rere porteria.

ENDERROCS:
S'enderrocaran les divisòries interiors de paret ceràmica recollides a la documentació gràfica al volum del vestidors, així com els paviments existents per deixar a la vista les connexions actuals de sanejament i realitzar les noves rases. Tanmateix, s'enderrocaran les part de façana de vestidors i del mòdul d'oficines per realitzar els estintolaments recollits al projecte. S'enderrocarà part de la solera existent al mòdul d'oficines en planta baixa per fer les noves connexions de sanejament de la cambra higiènica de la infermeria a la xarxa existent.

ARRENCADES:
Es retirarà tot el mobiliari interior del volum de vestidors i del mòdul d'oficines en la part del magatzem actual. S'arrencaran els bastiments i fulls d'acer de portes interiors i exteriors, així com reixes de buit de façana i dintells d'acer amb mitjans manuals. També s'arrancaran les instal·lacions de fontaneria i electricitat vistes en parets i sostres, així com aparells sanitaris, lluminàries interiors i exteriors.

MC 1 Sustentació de l'edifici

Veure *MA2 Càlcul d'estructures.*

MC 2 Sistema estructural

Veure *MA2 Càlcul d'estructures.*

MC 3 Sistema envolupant i d'acabats exteriors

MC 3.1 Terres en contacte amb el terreny

La solera del magatzem serà armada sobre emmacat de graves i làmina de polietilè. Aquesta làmina, es protegeix contra punxonaments per les dues cares. Se segellaran les trobades de la làmina amb els elements passants (pilars, baixants, conductes, etc.) amb massilles de similars característiques de difusió al radó que aquesta.

ET1: (magatzem material) Solera de formigó armat. Gruix total 35,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Emmacat de graves	15
Làmina de polietilè	-
Capa de protecció contra punxonament (geotextil compatible amb la làmina)	-
Solera de formigó amb retracció moderada, armada. Junts al tall d'acord als plànols	15
Paviment de formigó HA-30/P / 10 / I + E,>= 300kg/m3 ciment,g=15cm amb remolinat mecànic i malla electrosoldada en vestidors, vestíbuls, magatzem de material, passadís de Bloc oest, consergeria i infermeria.	0,05

MC 3.2 Façanes

- Part cega de les façanes

Les façanes seran d'obra de fàbrica composta per dues fulles de maó ceràmic o full ceràmic i mur de formigó amb trasdosat de plaques de cartró-guix amb aïllament tèrmic. En el magatzem de material la façana serà ceràmica de maó massís i en el mòdul d'oficines serà de panell conformat amb aïllament.

EE1: (vestidors Bloc est). Façana d'obra de fàbrica revestida amb maó massís amb trasdosat interior. Gruix total 38,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Fàbrica de maó massís peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm	13,5
Fàbrica de maó calat peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm	13,5
XPS Panell de poliestirè extrudit (0,034 W/mK) col·locada amb separadors	5,00
Trasdosat amb placa de cartró-guix hidròfug sobre estructura d'acer amb perfils omega fixats a full ceràmic interior	1,30
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, arrebossat a bona vista remolinat de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu. 1,5-2,5	1,50-2,00

EE2: (vestidors Bloc oest). Façana de mur de formigó revestida amb maó massís amb trasdosat interior. Gruix total 62,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Fàbrica de maó massís peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm	13,5
Mur de formigó existent armat	39,00
XPS Panell de poliestirè extrudit (0,034 W/mK) col·locada amb separadors	5,00
Trasdosat amb placa de cartró-guix hidròfug sobre estructura d'acer amb perfils omega fixats a full ceràmic interior	1,30
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, arrebossat a bona vista remolinat de morter de ciment M-8 i enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu. 1,5-2,5	1,50-2,00

EE3: (magatzem material). Façana d'obra de fàbrica de maó vist. Gruix total 13,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Fàbrica de maó massís peça de (28x13,5x9cm), morter de ciment 1:4 junta d'1cm armat	13,00
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,50

EE4: (infermeria). Façana SATE. Gruix total 16,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Arrebossat a bona vista de morter monocapa de resistència mitjana a la filtració (tipus OC CS III W1), remolinat	1,00
Trasdosat amb placa OSB	1,50
MW Panell de llana mineral (0,036 W/mK)	9,00
Trasdosat amb doble placa de cartró-guix	3,00
Enguixat a bona vista amb guix YG, acabat lliscat amb guix YF, pintat amb pintura plàstica amb acabat llis	1,50

- Obertures de les façanes

La fusteria exterior serà d'alumini anoditzat amb trencament de pont tèrmic i envidrament amb cambra d'aire. Cap de les finestres o balconeres disposen de persiana enrotllable. La designació dels vidres és: (interior-cambra-exterior).

F1: (Façana sud vestidors)

Finestra amb trencament de pont tèrmic i doble vidre oscil·lant d'un full. Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3 W/m2K) (g=0,6)
Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 22 mm (U= 1,4 W/m2K)

F2: (Façana sud vestidors)

Finestra amb trencament de pont tèrmic i doble vidre d'un full oscil·lant i d'un altre full fixe. Doble vidre amb cambra (6-16-6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3 W/m2K) (g=0,6)
Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 22 mm (U= 1,4 W/m2K)

C1: (Façana est consergeria)

Conjunt format per una fulla batent i una fulla oscil·lobantet. Doble vidre amb cambra (4+4-16-6+6) amb una capa de baixa emissivitat en cara 3 (U=1,3 W/m2K) (g=0,6)
Fusteria_Alumini amb trencament de pont tèrmic major de 22 mm (U= 1,4 W/m2K)

MC 3.3 Cobertes

- Part massissa de la coberta

La coberta del nou magatzem de material serà una coberta inclinada no transitable formada per panells sandwich.

EE5 (magatzem material): Coberta inclinada amb pendent 11%. Gruix total 10,00 cm

Composició	Gruix (cm)
Panell sandwich de dues làmines d'acer (EN10346) de gruix 0,5-1,0 mm amb nucli de llana de roca (EN13162).	10,00

MC 4 Sistemes de compartimentació i acabats interiors

Per a les compartimentacions interiors verticals (parets i envans), s'ha optat per la utilització d'elements ceràmics i envans de cartró-guix:

- Envans són ceràmics de maó foradat de gran format de 5 cm recolzats directament sobre la solera.
- Envans són ceràmics de maó calat de 11,5 cm de gran format recolzats directament sobre la solera.
- Envà de plaques de cartró-guix (1 estàndard i 1 hidrofugada) amb estructura d'acer autoportant.
- Trasdosat de façana amb estructura de perfils omega d'acer col·locats cada 400 mm fixats a la fulla interior de maó calat amb una placa hidrofugada.

MC 4.1 Compartimentació interior verticals

CV1: (edifici vestidors) Envà ceràmic de 5 cm. Gruix total 10 cm

Composició	Gruix (cm)
Enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu	2,50
Envà ceràmic de maó foradat de gran format de 5 cm pres amb morter	5,00
Enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu	2,50

CV2: (edifici vestidors) Envà ceràmic de 11,5 cm. Gruix total 15,50 cm

Composició	Gruix (cm)
Enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu	2,00
Fàbrica de maó calat peça de (28x11,5x9cm), morter mixt 1:2:10	11,50
Enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu	2,00

CV3: (infermeria i consergeria) Envà de plaques de cartró-guix amb estructura autoportant. Gruix total 10 cm

Composició	Gruix (cm)
Placa de cartró-guix laminat fixada mecànicament	1,30
Estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 80 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària	4,80
Placa de cartró-guix laminat hidrofugat fixada mecànicament	1,30
Enrajolat amb rajola de València col·locada amb morter adhesiu	2,00

- Obertures de la compartimentació interior vertical (portes)

Porta P1: (vestidors tècnics, cambres higièniques) 190x210 cm.

Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla corredera amb estructura de casoneto per un forat d'obra de 190x215 cm, construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'alumini anoditzat color plata mate amb rang de trobada, tot el perfil extrusionat en dues peces telescòpiques, que permetin revestir 400 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Inclou guia tipus Klein o equivalent de perfil d'alumini extrudit acabat anoditzat «silver», tirador i tancament amb clau sobre

placa quadrada de 18x18 cm tot d'acer inoxidable. Amplada de pas de 80 cm i alçada de pas 210 cm.

Gruix variable segons sigui per portes correderes de vestidors tècnics (mur ceràmic de 15cm acabat) i gruix de 10cm a les cambres higièniques (envà de cartró-guix de 10cm acabat).

Porta P2: (vestidors) 90x215 cm.

Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 70x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm i alçada lliure 210 cm.

Porta P3: (magatzem neteja) 90x215 cm.

Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.

MC 5 Sistema d'acabats

Els paviments i revestiments dels paraments seran els següents:

- Parets enrajolades amb rajola ceràmica blanca esmaltada en paraments verticals de vestidors, cambres higièniques, vestíbuls i magatzem de neteja fins al sostre.
- Parets enguixades i pintades a passadís Bloc Oest, magatzem de material, infermeria i consergeria.
- Paviment de formigó HA-30/P / 10 / I + E,>= 300kg/m3 ciment,g=15cm amb remolinat mecànic i malla electrosoldada en vestidors, vestíbuls, magatzem de material, passadís de Bloc oest, consergeria i infermeria.
  DB SUA1: Classificació a la relliscositat Classe 2 (zones interiors humides. Pendent <6%). 15≤Rd≤45.
- Paviment de serà continu de resines sobre paviment de formigó PMMA i àrid CQ, de 3-4mm de gruix, col·locat a sobre del paviment ceràmic existent. Es col·locarà un sòcol continu de resines PMMA i àrid CQ, punt rodò de 2,5cm.
  DB SUA1: Classificació a la relliscositat Classe 2 (zones interiors humides. Pendent <6%). 15≤Rd≤45.
- Paraments horitzontals amb morter i pintura plàstica en tot l'edifici de vestidors.

- Parament horitzontal en cambra higiènica d'infermeria amb plaques de cartró guix hidrofugat, enguixat i amb pintura plàstica.

MC 6 Sistema de condicionament, instal·lacions i serveis

El solar disposa de les infraestructures dels serveis d'aigua, electricitat i clavegueram. L'edifici està equipat amb els següents serveis i instal·lacions:

- Subministrament de serveis d'aigua, i electricitat.
- Evacuació d'aigües residuals i pluvials.
- Ventilació de l'interior dels vestidors.
- Instal·lacions de protecció contra incendi.

El disseny i dimensionat de les instal·lacions de nova execució permetran satisfer els requisits del CTE i de la resta de normativa d'aplicació.

MC 6.1 Sistemes de transport

No s'escau.

MC 6.2 Recollida, evacuació i tractament de residus

No s'escau.

MC 6.3 Instal·lacions d'aigua

Veure *MA2 Càlcul d'estructures.*

MC 6.4 Evacuació d'aigües

Veure *MA2 Càlcul d'estructures.*

MC 6.5 Instal·lacions tèrmiques

No s'afecta al subministrament de gas existent.

MC 6.6 Sistemes de ventilació (no vinculades a les instal·lacions tèrmiques)

Veure *MA2 Càlcul d'estructures.*

MC 6.7 Subministrament de gas

No s'afecta al subministrament de gas existent.

MC 6.8 Instal·lacions elèctriques

Veure *MA2 Càlcul d'estructures.*

MC 6.9 Instal·lacions d'il·luminació

Veure *MA2 Càlcul d'estructures.*

MC 6.10 Telecomunicacions

No s'escau.

MC 6.11 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"). A continuació s'exposen les principals característiques de les instal·lacions. La ubicació dels elements i dels components corresponents s'indica en els plànols.

Enllumenat d'emergència

Es col·loquen lluminàries d'emergència en l'interior de l'edifici dels vestidors que assegura el nivell lumínic mínim en cas de tall de subministrament elèctric. Serà una làmpada fluorescent de 8w, amb un flux de 100-140 lum i assegura una autonomia de 2h. Igualment es col·locarà enllumenat d'emergència al magatzem i a la infermeria. El nou espai amb ús consergeria disposarà també d'enllumenat d'emergència, aprofitant l'actualment existent.

Extintors

Es col·locaran els extintors de pols seca que es marquen en els plànols. Es col·locaran a raó que des de qualsevol punt no es realitzin recorreguts superiors als 15 metres, per a arribar a un extintor. Seran de 6 kg. i eficàcia 21A-113B. Es penjaran de manera que el seu extrem superior no quedi a una alçada superior a 1'70 mts. sobre el terra. En la proximitat de quadres elèctrics, es preveu la col·locació d'extintors de CO2 de 5 kg i Eff-34 B d'eficàcia.

Es complementarà al final de les obres, per part de l'instal·lador adjudicatari, amb la entrega dels certificats d'homologació segons especificacions dels Reial Decret 1942/1993, publicat al B.O.E. el 14 de Desembre de 1993 i corresponents annexes. Totes les sortides, situació dels equips d'extintors, etc., tindran la retolació prescriptiva amb rètol d'acord amb la Norma esmentada anteriorment. Finalment indicar que la col·locació dels extintors compleix amb la DB SU2.

MC 7 Equipament

Interior de l'edifici de vestidors

Aparells sanitaris:

- Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades
- Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i col·locat amb suports murals
- Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega (6/3 l)
- Conjunt d'aixeta temporitzada per a dutxa, d'un aigua i instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautò cromat.
- Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament gerontològica.

Equipament vestidors, cambres higièniques i lavabos:

- Barra mural doble abatible als banys adaptats, de 80 cm de llargada Ø35 mm.
- Barra mural horitzontal per les dutxes adaptades.
- Barra mural en L per les dutxes adaptades.
- Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert

Mobiliari vestidors:

- Estructura de bancs amb acabat fenòlic i estructura metàl·lica.
- Estructura de bancs amb acabat fenòlic i estructura metàl·lica amb penjadors incorporats.
- Taquilla modular de 2 mòduls de dimensions 812 x 1800 (+150mm potes regulables) x 500 mm en tauler de compacte fenòlic color blanc.
- Penjadors d'acer inoxidable fixat mecànicament a parament vertical.

Interior de l'edifici de magatzem de material

Mobiliari magatzem material:

- Prestatgeries metàl·liques de dimensions 150x100x60 cm de 4 nivells de tauler de fusta aglomerat amb capacitat de càrrega de cada nivell de 500 kg

Interior de l'edifici d'infermeria i consergeria

Aparells sanitaris:

- Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades
- Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i col·locat amb suports murals
- Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega (6/3 l)
- Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament gerontològica.

Equipament cambra higiènica

- Barra mural doble abatible als banys adaptats, de 80 cm de llargada Ø35 mm
- Barra mural horitzontal per les dutxes adaptades
- Barra mural en L per les dutxes adaptades
- Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert

MC 8 Altres

Instal·lacions temporals

Es preveu la col·locació de dos mòduls provisionals (durada 6 mesos) de 15m2 cadascun per funcionament com a vestidors provisional durant el transcurs de les obres. Es tracta de mòduls prefabricats de 6,21x2,44m amb alçada lliure de 2,50m amb lluminàries i obertures i porta d'accés. Per l'alimentació de les lluminàries es farà una connexió provisional a la instal·lació elèctrica existent de l'equipament.

Gerard Gutiérrez Gómez
Servei d'Obres i Projectes
Ajuntament de Granollers
Juny 2025

MN. NORMATIVA APLICABLE

Normativa tècnica general de l'edificació

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les *normas de la presidencia del gobierno* i les del *ministerio de la vivienda* sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

Nota:

Color negre: legislació d'àmbit estatal
Color granate: legislació d'àmbit autonòmic
Color blau: legislació d'àmbit municipal

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 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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 i la seva correcció d'errors

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 13/2014

D 209/2023 (DOGC: 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades.

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
RD 173/2010 (BOE 11.03.2010)

Codi d'Accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 13/2014
D 209/2023 (DOGC 30/11/23) i la seva posterior correcció d'errades

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 ITC AEM 1 "Ascensores", que regula la puesta en servicio, modificación, mantenimientio e inspección de los ascensores, así como el incremento de la seguridad del parque de ascensores existente
RD 355/2024 (BOE 13/04/2024)

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)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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 técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo, su control y suministro

RD 3/2023, de 10 de gener (BOE 11/01/2023) i la seva correcció d'errades

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) 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

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis

RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

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

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

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)

Requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
RD 487/2022, de 21 de juny (BOE 22/06/2022) i la seva posterior modificació

Reglamento de equipos a presión. Instrucciones técnicas complementarias
RD 809/2021, de 21 de setembre (BOE 11/10/2021)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

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)

Seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes
D 192/2023 (DOGC 09.11.2023)

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

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) i la seva correcció d'errors

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) i la seva posterior modificació

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

Utilització dels àrids reciclats procedents de la valorització de residus de la construcció i demolició

ORDRE ACC/9/2023, de 23 de gener (DOGC 26/01/2023)

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. ANNEXOS A LA MEMÒRIA

MA 1. Fitxes justificatives del compliment del CTE

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

EDIFICIS
nova construcció

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Situació: CARRER PIUS XII, 8 | **Municipi:** GRANOLLERS

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.				$C = \frac{\sum C_i \cdot e_i}{30} = 0{,}00$	
	Coeficient de risc ρ Edificis d'importància normal ρ = 1,0 Edificis d'importància especial ρ = 1,3 ρ = 0,0		**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 =** 0,00			
					(4) **a_c / g = S · ρ · a_b / g =**	0,000
Tipus d'estructura: (1) (4) (5)	Estructura porticada d'acer arriostrada amb creus de Sant Andreu					

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 ≤ 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.	

Data maig de 2025 L'arquitecte/a Gerard Gutiérrez Gómez

Notes:

1) Les edificacions de fàbrica de maó, de blocs de morter, o similars, si $0{,}08g \leq a_b < 0{,}12g$ tindran 4 plantes com a màxim. I si $a_b \geq 0{,}12g$ en tindran, com a màxim, 2. (art. 1.2.3)
2) Quan $a_b \geq 0{,}04g$ no s'executaran estructures de paredat, tàpia o tova.
3) **Coeficient del terreny C**: En funció del tipus de terreny:
   Terreny I (Roca compacta, sòl cimentat o granular molt dens): C= 1.
   Terreny II (Roca molt fracturada, sòls granulars densos o cohesius durs): C= 1,3.
   Terreny III (Sòl granular de compacitat mitja, o sòl cohesiu de consistència ferma o molt ferma): C= 1,6.
   Terreny IV (Sòl granular solt, o sòl cohesiu tou): C= 2.
4) Les estructures de murs de fàbrica, si $0{,}08g \leq a_c \leq 0{,}12g$, l'alçada màxima serà de 4 plantes. I si $a_c > 0{,}12g$ l'alçada màxima serà de 2 plantes. (art. 4.4.1)
5) En el cas d'estructures de pòrtics és important fer constar si estan ben arriostrats. L'existència d'una capa superior armada, monolítica i enllaçada a l'estructura en la totalitat de la superfície de cada planta permet considerar els pòrtics com ben arriostrats entre sí en totes les direccions (d'acord als comentaris de l'NCSE-02 C.1.2.3).

NORMA DE CONSTRUCCIÓ SISMORESISTENT NCSE-02 · Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya · Octubre 2004 · v. 1.1

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		
		No ventilada — 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		
		Ventilada — 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.	✓

nse cambra d'aire	B1+C1+H1+J2+N2	Grau d'impermeabilització ≤ 3

C1 J2	**Full principal**: fàbrica presa amb morter. La fàbrica pot ser dels tipus següents: - Fàbrica de mig peu de maó cara vista calat o massís. La succió del maó ha de ser ≤ 0,45 g/(cm^2 · min) Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta.	✓
	- Fàbrica de bloc de formigó de 12 cm de gruix mínim, amb junts de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció excepte en la part intermitja del full El bloc de formigó ha de ser tractat a l'autoclau o tenir una absorció ≤ 0,32 g/cm^3. En el cas de blocs de formigó vistos, el valor mig del coeficient de succió dels blocs ha de ser≤ 5 g/(cm^2 · min) per a un temps de 10 min i el valor individual del coeficient ha de ser ≤ 7 g/(cm^2 · min) Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta.	
	- Fàbrica de pedra natural de 12 cm de gruix mínim. L'absorció de la pedra ha de ser ≤ 2% (UNE-EN 13755:2002) Els junts seran de morter, amb addició de producte hidròfug, sense interrupció. Els junts horitzontals es faran rejuntats o de bec de flauta.	
N2	**Revestiment intermig de resistència mitja a la filtració**: - Arrebossat de morter, amb additius hidrofugants, de 15mm de gruix.	✓
	- Material adherit, continu, sense junts e impermeable a l'aigua de 15mm de gruix.	
B1	**Barrera contra la penetració d'aigua de resistència mitja a la filtració** - Aïllament no hidròfil	✓

/

Ref. del projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA REFORMA INTERIOR DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER CONSTRUCCIÓ

HS 3 QUALITAT DE L'AIRE INTERIOR

Exigències bàsiques HS 3: Qualitat de l'aire interior *(art.13.3 Part I CTE)*

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

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

I. VENTILACIÓ:

HABITATGES (Locals habitables) (1)

Ventilació general (2) sistema: híbrid, o bé mecànic ☐

Àmbit: Conjunt de l'habitatge (locals habitables)

- *S'aportarà un cabal d'aire exterior suficient per assolir que en cada local la concentració mitja anual de CO_2 sigui < 900 ppm i que l'acumulat anual de CO_2 que excedeixi 1.600 ppm sigui < 500.000 ppm·h, en ambdós casos amb les condicions de disseny de l'Apèndix C (3) del DB HS3.*
- *El cabal d'aire exterior aportat serà suficient per a eliminar els contaminants no directament relacionats amb la presència humana. Aquesta condició es considera satisfeta amb l'establiment d'un cabal mínim d'1,5 l/s per local habitable en els períodes de no ocupació.*

Les dues condicions anteriors es consideren satisfetes establint una ventilació de cabal constant amb els valors de la Taula 2.1 (cabals mínims en funció del nombre de dormitoris (**D**) de l'habitatge).

Taula 2.1 DB HS 3 *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables*

Cabals mínims (4)			**Habitatge amb: 0 - 1 D**	**2 D**	**≥ 3 D**
Admissió d'aire des de l'espai exterior (5)	Dormitoris	- 1 de principal:	8 l/s	8 l/s	8 l/s
		- altres dormitoris:	-	4 l/s	4 l/s
	Sales d'estar i menjadors:		6 l/s	8 l/s	10 l/s
Extracció d'aire viciat (6)	Locals humits	Mínim per local:	6 l/s	7 l/s	8 l/s
	Habitatge	Mínim en total:	12 l/s	24 l/s	33 l/s

(L'*Apèndix C* del DB HS 3 determina un escenari de funcionament teòric de l'habitatge per tal que es pugui complir l'exigència de forma alternativa als valors de la Taula.)

Ventilació addicional

- *Es disposarà d'un sistema que permeti extreure els contaminants que es produeixen durant l'ús de l'aparell de cocció de la cuina, de forma independent de la ventilació general dels locals habitables.*

Àmbit: Cuina — **Cabal mínim de 50 l/s:** Extracció mecànica de bafs i contaminants de la cocció (6)(7)

Ventilació complementària

Àmbit: Sala d'estar, menjador, dormitoris i cuina. — **Elements:** Finestres o portes exteriors practicables (5)

Superfície practicable ≥ 1/20 de la superfície útil de l'estança.

Locals no habitables

- Magatzem de residus
- Trasters
- Aparcaments

- *L'aportació de cabal d'aire exterior serà suficient per a eliminar els contaminants propis de l'ús de cada local (humitats, olors, compostos orgànics i, en els aparcaments, monòxid de carboni i òxids de nitrogen).*

El sistema de ventilació serà capaç d'establir, almenys, els cabals de la Taula 2.2 mitjançant una ventilació de cabal constant o variable(8):

Taula 2.2 DB HS 3 *Cabals de ventilació mínims en locals no habitables*

	☐ **MAGATZEM DE RESIDUS** En edificis d'habitatge (9)	☐ **TRASTERS** En edificis d'habitatge	☐ **APARCAMENTS**
Cabal mínim:	**10 l/s m²**	**0,7 l/s m²**	**120 l/s plaça**
Sistema de ventilació: (5)(6)	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, Híbrid, o bé Mecànic	Natural, o bé Mecànic

Locals d'altres tipus

- Cal observar les condicions establertes pel RITE. ✓

II. EVACUACIÓ DELS PRODUCTES DE LA COMBUSTIÓ DE LES INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES, exigències:

Es produirà amb caràcter general per la coberta de l'edifici i d'acord a la reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques (10) ✓

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© COAC 2017 Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

notes:

(1) Es consideren locals habitables: habitacions i estances (dormitoris, menjadors, biblioteques, sales d'estar, etc.), cuines, cambres higièniques, passadissos i distribuïdors interiors.

(2) Sistema de ventilació general: l'aire circularà des dels locals secs (obertures d'admissió) als humits (obertures d'extracció).

(3) *Apèndix C: Condicions de disseny per a la determinació del cabal de ventilació dels locals habitables dels habitatges.*

(4) Criteris per a l'aplicació de la Taula 2.1: *Cabals mínims per a ventilació de cabal constant en locals habitables.*

Locals secs: p.e: dormitoris, sales d'estar i menjadors.

- Per als locals no recollits a la Taula amb usos semblants a sales d'estar i menjadors (p.e: sala de jocs, despatxos...), els cabals de ventilació s'assimilaran als de sales d'estar i menjadors.
- Als locals secs destinats a varis usos se'ls aplicarà el cabal corresponent a l'ús pel qual resulti un major cabal de ventilació.

Locals humits: p.e: cambres higièniques i cuines.

- Quan en un mateix local es donin usos propis de local sec i humit, cada zona haurà de dotar-se amb el seu cabal corresponent.

Pel que fa als valors de cabals d'admissió i extracció, es recorda, que una vegada assignats els valors mínims de la Taula caldrà ajustar-los per tal de garantir l'equilibri de cabals.

(5) En general, les característiques dels espais exteriors venen definides per les normatives d'habitabilitat d'àmbit català o bé municipal. En absència d'aquestes, les condicions dels espais exteriors, a aquests efectes, seran les definides en el DB HS 3, apartat 3.2.1:

- Els espais exteriors i els patis han de permetre que en la seva planta es pugui inscriure un cercle de diàmetre D ≥ H/3, sent H l'altura del tancament més baix dels que els delimiten i D ≥ 3 m.

(6) L'**expulsió de l'aire viciat** s'ha de fer al final del conducte d'extracció, després de l'aspirador:

- Per sobre de la coberta de l'edifici si es tracta d'un sistema híbrid: 1 m com a mínim; 2 m si és transitable; superar l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància entre 2 i 10 m de l'expulsió i/o 1,3 vegades l'altura de qualsevol obstacle que estigui a una distància ≤ 2 m.
- Separada: 3 m com a mínim de qualsevol element d'entrada d'aire (obertura d'admissió, porta exterior o finestra, boca d'admissió) i de qualsevol punt on hi puguin haver persones de forma habitual.

(7) L'apartat 3.1.1.3 del CTE DB HS 3 permet fer l'extracció mecànica de l'aparell de cocció amb conductes individuals o col·lectius i el D.141/2012 *Condicions mínimes d'habitabilitat* estableix que l'extracció de les cuines es farà amb conductes fins a la coberta de l'edifici.

(8) La ventilació de cabal variable estarà controlada mitjançant detectors de presència, detectors de contaminants, programació temporal o un altre tipus de sistema.

(9) Si en el projecte només es contempla l'espai de reserva per al magatzem de residus, caldria tenir en compte la previsió del sistema de ventilació.

(10) **Reglamentació específica sobre instal·lacions tèrmiques**: Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, RITE (RD. 1027/2007), Reglament de combustibles gasosos (RD. 919/2006) i algunes Ordenances municipals.

CTE RD. 314/2006, RD. 1371/2007, Orden VIV/984/2009 i Orden FOM/588/2017.
© **COAC 2017** Col·legi d'Arquitectes de Catalunya. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d'acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Ref. del projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PE

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 4 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA

Exigències bàsiques HS 4 Subministrament d'aigua *(art.13.4 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per subministrar a l'equipament higiènic previst d'aigua apta per al consum de forma sostenible, aportant cabals suficient per al seu funcionament, sense alteració de les propietats d'aptitud per al consum i impedint els possibles retorns que puguin contaminar la xarxa, incorporant mitjans que permetin l'estalvi i el control del cabal de l'aigua.

Els equips de producció d'aigua calenta dotats de sistemes d'acumulació i els punts terminals d'utilització tindran unes característiques tal que evitin el desenvolupament de gèrmens patògens."

PROPIETATS DE LA INSTAL·LACIÓ	**Qualitat de l'aigua**		→ L'aigua de la instal·lació complirà els paràmetres de la legislació vigent per a aigua de consum humà. → Els **materials** de la instal·lació garantiran la qualitat de l'aigua subministrada, la seva compatibilitat amb el tipus d'aigua i amb els diferents elements de la instal·lació a més de no disminuir la vida útil de la instal·lació. → El **disseny** de la instal·lació de subministrament d'aigua evitarà el desenvolupament de gèrmens patògens.	✓
	Protecció contra retorns	**Sistemes antiretorn:**	→ Se'n disposaran per tal d' evitar la inversió del sentit del flux de l'aigua	✓
		S'establiran discontinuïtats entre:	→ Instal·lacions de subministrament d'aigua i altres instal·lacions d'aigua amb diferent origen que no sigui la xarxa pública → Instal·lacions de subministrament d'aigua i instal·lacions d'evacuació → Instal·lacions de subministrament d'aigua i l'arribada de l'aigua als aparells i equips de la instal·lació	
		Buidat de la xarxa:	→ Qualsevol tram de la xarxa s'ha de poder buidar pel que els sistemes antiretorn es combinaran amb les claus de buidat	
	Condicions mínimes de subministrament als punts de consum	**Cabals instantanis mínims:**	**Aigua Freda** **q ≥ 0,04l/s** → urinaris amb cisterna **q ≥ 0,05l/s** → "pileta" de rentamans **q ≥ 0,10l/s** → rentamans, bidet, inodor **q ≥ 0,15l/s** → urinaris temporitzat, rentavaixelles, aixeta aïllada **q ≥ 0,20l/s** → dutxa, banyera < 1,40m, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta garatge, abocador **q ≥ 0,25l/s** → rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,30l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica **q ≥ 0,60l/s** → rentadora industrial (8kg) **Aigua Calenta** (ACS) **q ≥ 0,03l/s** → "pileta de rentamans **q ≥ 0,065l/s** → rentamans, bidet **q ≥ 0,10l/s** → dutxa, aigüera i rentadora domèstica, safareig, aixeta aïllada **q ≥ 0,15l/s** → banyera < 1,40m rentadora domèstica **q ≥ 0,20l/s** → banyera ≥ 1,40m, aigüera no domèstica, rentavaixelles industrial (20 serveis) **q ≥ 0,40l/s** → rentadora industrial (8kg)	✓
		Pressió:	→ **Pressió mínima**: Aixetes, en general → **P ≥ 100kPa** Escalfadors i fluxors → **P ≥ 150kPa** → **Pressió màxima**: Qualsevol punt de consum → **P ≤ 500kPa**	
		Temperatura d'ACS:	→ Estarà compresa entre **50ºC i 65ºC** (No és d'aplicació a les instal·lacions d'ús exclusiu habitatge)	
	Manteniment	**Dimensions dels locals**	→ Els locals on s'instal·lin equips i elements de la instal·lació que requereixin manteniment tindran les dimensions adequades per poder realitzar-lo correctament. (No és d'aplicació als habitatges unifamiliars aïllats o adossats)	✓
		Accessibilitat de la instal·lació	→ Per tal de garantir el manteniment i reparació de la instal·lació, les canonades estaran a la vista, s'ubicaran en forats o "patinets" registrables, o bé disposaran d'arquetes o registres. (Si es possible també s'aplicarà a les instal·lacions particulars)	
SENYALITZACIÓ	**Aigua no apta per al consum**	**Identificació**	→ Es senyalitzaran de forma fàcil i inequívoca les canonades, els punts terminals i les aixetes de les instal·lacions que subministrin aigua no apta per al consum.	✓
ESTALVI D'AIGUA	**Paràmetres a considerar**	**Comptatge**	→ Cal disposar d'un comptador d'aigua freda i d'aigua calenta per a cada unitat de consum individualitzable.	✓
		Xarxa de retorn d'ACS	→ La instal·lació d'ACS disposarà d'una xarxa de retorn quan des del punt de producció fins al punt de consum més allunyat la longitud de la canonada sigui > 15m	✓
		Dispositius d'estalvi d'aigua	→ A les cambres humides dels edificis o zones de pública concurrència les aixetes dels rentamans i les cisternes dels inodors en disposaran.	✓

Ref. del projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PE

HS 5 EVACUACIÓ D'AIGÜES

Exigències bàsiques HS 5 Evacuació d'aigües *(art.13.5 Part I CTE)*

"Els edificis disposaran de mitjans adequats per a extreure les aigües residuals generades en ells de forma independent o conjunta amb les precipitacions atmosfèriques i amb els escorrentius".

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

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

Referència de projecte: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER REFORMA DE

DADES

Tipus d'intervenció:

- ☐ **Canvi d'ús diferent al d'habitatge:** ☐ Total de l'edifici ☐ Parcial
- ☑ **Reforma** que renova: ☐ **> 25% envolupant** tèrmica final ☑ **≤ 25% envolupant** tèrmica final
- ☐ Creació o reforma de particions interiors que delimiten unitats d'ús

Ús de l'edifici / entitat: PÚBLICA CONCURRÈNCIA

Compacitat(1) : 2,27 m³/m²

Zona climàtica hivern: ☐ A ☐ B ☑ C ☐ D ☐ E

EXIGÈNCIES

Condicions de l'envolupant tèrmica

Verificació de l'exigència mitjançant: CE3X, mitjançant un complement

☑ Transmitància tèrmica dels elements de l'envolupant (**U**)

Transmitància tèrmica dels elements:	**U** element W/m²K		**Transmitància tèrmica màxima,** W/m²K Zona climàtica d'hivern A	B	C	D	E
- Murs i terres en contacte amb l'aire exterior (U_M, U_S)		≤	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
- Cobertes en contacte amb l'aire exterior (U_C)		≤	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
- Murs, terres i cobertes en contacte amb espais no habitables o amb el terreny (U_T) Mitgeres o particions interiors que pertanyin a l'envolupant tèrmica (U_{MD})		≤	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
- Obertures (U_H)* (conjunt de marc, vidre i, si escau, caixa de persiana)		≤	2,70	2,30	2,10	1,80	1,80
- Portes amb superfície semitransparent ≤ 50%		≤			5,70		

* Els buits amb ús d'aparador en activitats comercials poden incrementar el valor d'U_H en un 50%.

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

EXIGÈNCIES

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

Permeabilitat a l'aire màxima, m³/h·m²

Permeabilitat a l'aire de les obertures:	Q_{100} obertures m³/h·m²		Zona climàtica d'hivern A	B	✓ C	D	E
- Obertures de l'envolupant		≤	27	27	9	9	9

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

☐ Limitació de descompensacions

Transmitància tèrmica màxima, W/m²K

Transmitància tèrmica de les particions interiors:		U element W/m²K		Zona climàtica d'hivern A	B	✓ C	D	E
- Particions entre unitats del mateix ús	horitzontals		≤	1,80	1,55	1,35	1,20	1,00
	verticals		≤	1,40	1,20	1,20	1,20	1,00
- Particions entre unitats de diferent ús, i entre unitats d'ús i zones comunes	horitzontals i verticals		≤	1,25	1,10	0,95	0,85	0,70

☐ Limitació de condensacions, si escau

Verificació de l'exigència mitjançant: indicar

(1) *Compacitat* (V/A), en m³/m²: relació entre el volum tancat per l'envolupant tèrmica i la suma de les superfícies d'intercanvi tèrmic amb l'aire exterior o el terreny. (veure Annex A: Terminologia DB HE)

CTE RD 314/2006 i posteriors modificacions (inclou RD 450/2022)
© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Referència de projecte: PROJECTE BÀSIC I D'EXECUCIÓ PER REFORMA DE

TIPUS D'INTERVENCIÓ (a)

☐ Edifici de nova construcció

☑ Intervenció en edificis existents

☐ Canvi d'ús característic de l'edifici:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☐ Intervencions amb una superfície útil total final > 1.000m² (incloses les parts ampliades, si s'escau), en les que es renovi més del 25% de la sup. il·luminada:	→ Les condicions del DB HE-3 s'apliquen a les instal·lacions d'il·luminació interiors de tot l'edifici.
☑ Renovacions o ampliacions d'una part de la instal·lació:	→ S'adequarà la part de la instal·lació renovada o ampliada perquè es compleixin els valors d'eficiència energètica límit ($VEEI_{lim}$), en funció de l'activitat. Es disposaran sistemes de regulació i control quan la renovació afecti a zones de l'edifici on el DB les prescriu.
☐ Canvis d'activitat en una zona de l'edifici:	→ S'adequarà la instal·lació d'aquesta zona quan la nova activitat suposi un valor més baix del valor VEEI límit, respecte al de l'activitat inicial.

CARACTERITZACIÓ DE L'EXIGÈNCIA

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

QUANTIFICACIÓ DE LES EXIGÈNCIES

☑ Eficiència energètica de la instal·lació

El valor límit d'eficiència energètica de la instal·lació (**VEEI**) no superarà el valor límit establert ($VEEI_{lim}$):

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

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

Notes

(a) **S'exclouen de l'àmbit d'aplicació general**: **interiors dels habitatges**; construccions provisionals amb un període d'utilització previst ≤ 2 anys; edificis industrials, de la defensa i agrícoles o parts dels mateixos; edificis aïllats amb sup. útil total <50m²; edificis històrics protegits; enllumenats d'emergència

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Marta García Cebrián / col. 55316 / 21-1-2025

✓ Potència instal·lada

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

Potència màxima per superfície il·luminada (W/m^2) (Taula 3.2 HE3)	Usos	Il·luminància mitja al pla horitzontal (lux)	$P_{TOT,lim}/S_{TOT}$ (W/m^2)
	☐ aparcament	-	**5**
	☐ altres usos	≤ 600	**10**
		> 600	**25**

✓ Sistemes de control i regulació

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

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

Per a **zones d'ús esporàdic** [b] aquests sistemes es podran substituir per:

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

☐ Sistemes d'aprofitament de la llum natural [c] [d]

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

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

Notes

Les notes numèriques que a continuació es relacionen, es corresponen a les mateixes de la taula 3.1 del DB-HE-3. S'ha optat per no modificar la numeració per facilitar-ne la identificació en el DB.

(1) Inclou la instal·lació d'il·luminació de sales de examen general, sales d'emergència, sales d'escàner i radiologia, sales d'examen ocular i auditiu i sales de tractament. Queden exclosos locals tals com sales d'operació, quiròfans, unitats de cures intensives, dentista, sales de descontaminació, sales d'autòpsies i mortuoris i altres sales que, per la seva activitat, es puguin considerar com a sales especials.

(2) Inclou la instal·lació d'il·luminació de l'aula i les pissarres de les aules d'ensenyament, aules de pràctica d'ordinador, música, laboratoris de llenguatge, aules de dibuix tècnic, aules de pràctiques i laboratoris, manualitats, tallers d'ensenyament i aules d'art, aules de preparació i tallers, aules comuns d'estudi i aules de reunió, aules de classes nocturnes i educació d'adults, sales de lectura, llars d'infants, sales de joc de llars d'infants i sala de manualitats.

(3) Inclou la instal·lació d'il·luminació interior de l'habitació i el bany, formada per la il·luminació general, il·luminació de lectura i il·luminació per a exàmens simples.

(4) Espais utilitzats per qualsevol persona o usuari tals com rebedors, vestíbuls, passadissos, escales, espais de trànsit de persones, lavabos públics, etc.

(5) Inclou les instal·lacions d'il·luminació del terreny de joc i de les grades d'espais esportius, tant per a activitats d'entrenament com de competició, però no inclou les instal·lacions d'il·luminació necessàries per a les retransmissions televisades. Les grades seran assimilables a zones comunes.

(6) Espais destinats al trànsit de viatgers tals com rebedors de terminals, sales d'arribades i sortides de passatgers, sales de recollida d'equipatges, àrees de connexió, d'ascensors, "áreas de mostradores de taquillas", facturació i informació, àrees d'espera, sales de consigna, etc.

(7) Inclou els espais de rebedor, recepció, passadissos, escales, vestuaris i lavabos dels centres comercials.

(8) Inclou els espais destinats a les activitats pròpies dels serveis al públic tals com rebedor, recepció, restaurant, bar, menjador, auto-servei, passadissos, escales, vestuaris, serveis, lavabos, etc.

(9) En el cas de cinemes, teatres, sales de concerts, etc. s'exclou la il·luminació amb finalitats d'espectacle, incloent la representació i l'escenari.

(10) El terme botiga es refereix tant al petit comerç independent com a la part d'ús comercial que no és d'ús comú en centres comercials.

(b) Es consideren zones d'ús esporàdic els lavabos, passadissos, zones de trànsit, aparcaments, etc.

(c) **S'exclouen de l'aplicació d'aquesta exigència** les zones comunes en edificis residencials, habitacions d'hospital, habitacions d'hotels, hostals, etc., així com botigues i petit comerç.

(d) Serà d'aplicació en zones amb tancaments de vidre a l'exterior, a patis o a atris, siguin coberts o descoberts quan a més de complir la relació **T (Aw/A) > 0,11** també es donin determinades condicions entre l'edifici projectat, l'obstacle exterior, la superfície vidrada d'entrada de llum i les superfícies interiors del local; condicions recollides en l'apartat 3.4 del DB.
T (Aw/A): on **T** és el coeficient de transmissió lluminosa del vidre de la finestra, **Tc** el coeficient de transmissió lluminosa del tancament del pati, **Aw** l'àrea del vidre de la finestra i **A** l'àrea total de la façana de la zona (veure DB HE-3 ap. 2.3b)

© Col·legi d' Arquitectes de Catalunya 2022. Aquest document és per a ús exclusiu dels arquitectes col·legiats autoritzats pel COAC. Qualsevol reproducció, transformació, difusió, comunicació o utilització no autoritzada expressament, serà objecte de les accions legals escaients, d' acord amb la legislació sobre propietat intel·lectual.

Baixat de https://www.arquitectes.cat/ca per arq. Marta García Cebrián / col. 55316 / 21-1-2025

MA 2. Instruccions d’ús i manteniment

Instruccions d’ús i manteniment

Detall

PROJECTE EXECUTIU PER LA REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1ER DE MAIG DE GRANOLLERS

Emplaçament	
Adreça: Camp de futbol 1er de Maig – carrer Pius XII, 8	
Codi Postal: 08401	Municipi: Granollers

Promotor	
Nom: Ajuntament de Granollers	DNI/NIF: P0809500B
Adreça: plaça de la Porxada, 6	
Codi Postal: 08401	Municipi: Granollers

Autor projecte	
Nom: Gerard Gutiérrez Gómez	Núm.col.: 77739-0 (COAC)
L’arquitecte: Signatura/es	

Lloc i data:	Granollers	a	18	de	Juny	de	2025

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:**
Equipament esportiu	Planta baixa i planta soterrani

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 Mi/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	A1	Habitatges i zones d'habitacions en hospitals i hotels	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)
		A2	Trasters	3 – (300)	2 – (200)	–
			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	–	–	0,8 – (80)

			l'element si està a menys altura			
C	Zones de reunió (llevat les superfícies corresponents als usos A,B i D)	C1	Zones amb taules i cadires	3– (300)	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)
		C2	Zones amb seients fixes	4 – (400)	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)
		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)
		C4	Zones destinades a gimnàs o activitats físiques	5– (500)	7– (700)	
			Baranes, força horitzontal aplicada a 1,20m d'alçada o sobre	–	–	1,6 - (160)

			la vora superior de l'element si està a menys altura			
		C5	Zones d'aglomeració (sales de concert, estadis, 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	–	–	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

Ls 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:**
Coberta inclinada de panell sandwich	Magatzem material

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:	
Escomesa existent	
Situació clau general de l'edifici:	
Sala tècnica planta soterrani	
Tipus comptadors:	**Situació:**
DN 50 mm	Sala tècnica planta soterrani

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:	
Sala tècnica planta soterrani	
Tipus comptadors:	**Situació:**
Electrònic. Tarifa: T3.0 TD. 40 kW	Sala tècnica planta soterrani

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 gas

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de gas 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.

Tipus de gas:	**Tipus de subministrament:**
Gas Natural	Directe de companyia
Situació clau general de l'edifici:	
Exterior sala de calderes	
Tipus comptadors:	**Situació:**
G16 – 25 m3/h	Tanca carrer Pius XII

Els armaris o cambres de comptadors de gas, les sales de màquines o les zones de dipòsits 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 i a l'empresa que faci el manteniment.

Els tubs del gas no s'han de fer servir com a connexions a terra dels aparells elèctrics ni tampoc per a penjar-hi objectes.

Els tubs flexibles de connexió del gas als aparells no han de ser més llargs d'1,50 metres. Han de dur imprès que acompleixen les exigències normatives i s'ha de vigilar que el seu període de vigència no hagi caducat. Cal assegurar-se que el tub flexible i els broquets de connexió estiguin ben acoblats i no ballin. No hi ha d'haver contacte amb cap superfície calenta com, per exemple,

la part posterior del forn.

Als espais on hi ha conduccions o aparells de gas no es poden tapar les reixetes de ventilació a l'exterior ja que modifiquen les condicions de seguretat de la instal·lació.

En absències llargues cal tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació de gas de l'habitatge, local o zona. Durant la nit és millor fer el mateix si no ha de quedar cap aparell de gas en funcionament.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les instal·lacions comunes de gas, 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.

Neteja:

Els cremadors dels aparells que funcionen amb gas han de mantenir-se nets

Incidències extraordinàries:

Si es detecta una fuita de gas caldrà:

- No encendre llumins, ni prémer timbres o mecanismes elèctrics ja que produeixen espurnes.
- Tancar l'aixeta de pas general de la instal·lació del pis, local o zona.
- En situació d'inici de foc – i si es possible - es pot intervenir amb un drap mullat o be amb un extintor.
- Ventilar l'espai obrint portes i finestres.
- Avisar immediatament a una empresa instal·ladora de gas autoritzada o al servei d'urgències de la companyia subministradora.
- Si la flama dels cremadors es sorollosa, inestable i presenta juntes groguenques o ennegrides, o aquella s'apaga fàcilment, s'han de fer revisar per un instal·lador autoritzat.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de xarxa de gas tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja cambres o armaris de comptadors.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

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.

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 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·lació de porter electrònic

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

La instal·lació de porter electrònic s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions de funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:

En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació del porter electrònic, 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 s'observen deficiències en la qualitat del so, en la imatge en cas de video-porter, o en la xarxa (mecanismes i/o registres desprotegits, etc.) s'ha d'avisar als responsables del manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Caldrà seguir les instruccions d'ús i manteniment de la instal·lació del porter electrònic proporcionades pels seus fabricants o instal·ladors.

Instal·lació d'aparells elevadors

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:

Els aparells elevadors s'utilitzaran exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de seguretat i funcionalitat per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Les càrregues màximes admeses dels aparells elevadors i el número màxim de persones estan especificades en la placa situada en un lloc visible de la cabina.

Els ascensors no es poden utilitzar com a muntacàrregues i no es pot fumar al seu interior. Els nens que no vagin acompanyats de persones adultes no poden fer ús de l'ascensor.

La sala de màquines no ha de tenir cap element aliè a la instal·lació i s'ha de netejar periòdicament. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de 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 dels aparells elevadors, 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'observa que falla un mecanisme, s'ha d'aturar el servei, col·locar el rètol "No funciona" i avisar als responsables del manteniment de l'edifici.

Si l'ascensor es para entre dues plantes cal conservar la calma, no intentar sortir-ne, prémer el botó corresponent a l'alarma o, si n'hi ha, comunicar-se pel telèfon amb el conserge o amb l'empresa de manteniment, i esperar l'ajut. La majoria d'empreses de manteniment tenen servei d'urgència pel rescat i el seu telèfon és a la cabina. Davant la impossibilitat d'efectuar les operacions esmentades i en cas necessari cal trucar al Servei de Bombers.

En cas d'accident serà obligat posar-ho en coneixement d'un organisme territorial competent i de l'empresa encarregada del seu manteniment. L'aparell no tornarà a posar-se en marxa fins que, prèvia reparació i proves pertinents, l'organisme territorial competent ho autoritzi.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació dels aparells elevadors tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspecció i revisió dels aparells elevadors.

Si la instal·lació presenta deficiències importants, l'empresa encarregada del seu manteniment està obligada a clausurar el servei per la perillositat potencial de la instal·lació.

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:**
Extintor portatil	Vestidors, magatzem i infermeria

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:**
Extractor mural de finestra.	Vestidors V1, V2, V3, V4, V5, VT1, VT2
Extractor en línia.	Vestidors v1 i v2. Cambres higièniques.

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.

MA 3 Instal·lacions

Índex del document

ÍNDEX DEL DOCUMENT 1
1 OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ 2
2 ANTECEDENTS 2
2.1 INSTAL·LACIONS EXISTENTS 2
2.2 RETIRADA D'INSTAL·LACIONS 2
3 NORMATIVA APLICABLE 3
4 MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DURANT EL TRANSCURS DE LES OBRES 3
5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA 4
5.1 OBJECTE 4
5.2 ÀMBIT D'APLICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
5.3 NORMATIVA APLICABLE 4
5.4 POTÈNCIA A CONTRACTAR 4
5.5 DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ 4
5.5.1 CONJUNT DE PROTECCIÓ I MESURA DE MESURA 4
5.5.2 QUADRE PRINCIPAL DE MANIOBRA I PROTECCIÓ 5
5.5.3 INSTAL·LACIÓ INTERIOR 5
5.5.4 PRESES DE CORRENT I MECANISMES: 5
5.5.5 ENLLUMENAT, DESCRIPCIÓ GENERAL 5
5.5.6 ENLLUMENAT, TIPOLOGIES 6
5.5.7 BASES DE CÀLCUL 6
5.5.8 XARXA DE POSTA A TERRA 9
6 QUALITAT DE L'AIRE (HS 3) 9
7 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA (HS 4) 9
7.1 DESCRIPCIÓ GENERAL 9
7.2 APARELLS SANITARIS I AIXETES 10
7.3 DIMENSIONAMENT DE LA XARXA DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA 10
7.4 PRODUCCIÓ D'AIGUA CALENTA SANITÀRIA 14
8 EVACUACIÓ D'AIGÜES (HS 5) 14
8.1 DESCRIPCIÓ GENERAL 14
8.2 DIMENSIONAMENT 14
9 ESTUDI LUMÍNIC 16

1 OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'objecte del present document és definir les noves instal·lacions que s'hauran d'executar en el projecte de reforma dels vestidors del camp de futbol de 1er de Maig, per tal d'assolir amb garanties l'activitat programada.

L'àmbit d'aplicació d'aquest document compren la definició de les instal·lacions elèctrica, fontaneria, extracció d'aire, contra incendis.

2 ANTECEDENTS

2.1 Instal·lacions existents

Electricitat

La instal·lació elèctrica existent parteix del quadre elèctric general, ubicat a la sala de comptadors a la planta soterrani. Des d'aquest punt surten les diferents línies que alimenten els punts de consum de la instal·lació. En lo referent els vestidors, es disposa de línies per enllumenat i força.

Les línies elèctriques que donaran servei els vestidors seran de nova implantació. La resta de línies que pengen del quadre general es mantindrà, atès que queden fora d'àmbit d'aquesta intervenció.

Subministrament d'aigua i aparells sanitaris

Actualment la instal·lació de fontaneria dona servei a dutxes, lavabos, urinaris i inodors.

La xarxa de distribució principal és de polietilè i discorre superficialment al llarg de tots els vestidors des de la sala de calderes. Els ramals els diferents aparells sanitaris està executat amb canonades de coure.

La instal·lació compta amb subministrament d'aigua calenta sanitària i xarxa de recirculació.

La producció d'aigua calenta s'efectua mitjançant dos termo-acumuladors de gas natural de 335 litres de capacitat cadascú i que funcionen en sèrie.

Les necessitats d'aigua calenta no varien amb la reforma dels vestidors, per la qual cosa es mantindrà la instal·lació de producció d'ACS i es renovarà per complet la xarxa d'aigua per tal d'adaptar-la a la nova configuració i distribució dels vestidors.

Sanejament

La xarxa interior de sanejament que dona servei els vestidors, està connectada a un tub general soterrat que discorre sota el passadís d'accés, de diàmetre aproximat 200 mm, i que es connecta a la xarxa de sanejament de la ciutat en un pou situat a l'extrem oest del camp.

La recollida d'aigües pluvials de la rampa i passadís exterior d'accés els vestidors es recull amb una canal oberta que disposa d'una sèrie de boneres connectades el tub general soterrat.

Extracció d'aire

En els vestidors l'extracció d'aire es porta a terme mitjançant extractors murals. En els lavabos la ventilació és natural a través de reixes.

Seguretat

L'alarma d'intrusió existent no es modifica i s'ha de mantenir.

2.2 Retirada d'instal·lacions

Durant la fase d'enderrocs es retiraran totes les instal·lacions existents a l'interior dels vestidors.

Es mantindrà el tub de sanejament general que discorre sota la rampa d'accés els vestidors, i al qual es connectaran els nous col·lectors de sanejament.

També s'ha de mantenir la instal·lació d'alarma d'intrusió que discorre per la façana de l'edifici.

3 NORMATIVA APLICABLE

Codi Tècnic de l' Edificació (CTC), de 29 de març de 2006 i els seus documents bàsics:

DB HE, Estalvi d'Energia

DB SI, Seguretat en cas d' Incendi

DB SU, Seguretat d' Utilització

DB SE, Seguretat Estructural

DB SE-AE, Seguretat Estructural, accions en l'edificació

DB SE-A, Seguretat Estructural: acer

DB SE-C, Seguretat Estructural: fonaments

DB SE-F, Seguretat Estructural: fàbrica

DB SE-M, Seguretat Estructural: fusta

DB HS, Salubritat

Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITE)

Normes UNE d'aplicació, en especial les següents:

100020/1M: 1999 Climatització. Sala de màquines

60601/1M: 2001 Instal·lació de calderes de gas per a calefacció i/o aigua calenta de consum calorífic nominal (potència nominal) superior a 70 kW

100030:2001 IN Guia per a la prevenció, control de la proliferació i disseminació de la legionel·la a les instal·lacions

123001/2M:2003 Xemeneies. Càlcul i disseny

100156:1981 IN Climatització. Càlculs de vasos d'expansió

100156:1989 Climatització. Dilatadors. Criteris de disseny

100157:1989 Climatització. Disseny de sistemes d'expansió

100011:1991 Climatització. La ventilació per a una qualitat acceptable de l'aire en la climatització dels locals

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons el RD 842/2003, de 2 d'agost i Instruccions Tècniques Complementàries ITC's.

Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa tensió.

4 MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DURANT EL TRANSCURS DE LES OBRES

Atès que durant el transcurs de les obres s'ha de donar continuïtat a l'activitat a aquelles zones on no s'actuï, el projecte contempla les instal·lacions provisionals necessàries (electricitat i fontaneria) per tal de garantir l'activitat programada.

S'ha previst una divisió en fases de l'execució dels treballs.

Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents.

Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2).

Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre.

Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).

5 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

5.1 Objecte

L'objectiu d'aquest apartat és definir les característiques de la instal·lació elèctrica del local per tal d'assolir amb garanties l'activitat programada.

5.2 Àmbit d'aplicació de la instal·lació

L'activitat a realitzar al local és de tipus esportiva i es classifacarà la instal·lació com de pública concurrència.

5.3 Normativa aplicable

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT) segons el RD 842/2003, de 2 d'agost

Instruccions Tècniques Complementàries ITC BT 02, 04, 05, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 30, 31, 32, 43 i 44

Decret 363/2004, de 24 d'agost, pel qual es regula el procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Normes UNE d'aplicació

Normes particulars de les empreses distribuïdores d'energia elèctrica en baixa tensió

Codi Tècnic de l'Edificació

Altres normes i disposicions

5.4 Potència a contractar

El subministrament elèctric existent és de les següents característiques: potència contractada 40 kW, nivell de tensió 230/400 V i 50 Hz, es considera suficient i no es modificarà.

La instal·lació elèctrica que donarà servei els punts de consum dels vestidors serà de nova implantació.

Les seccions dels circuits principals i de les derivacions així com el nombre i tipus de proteccions vénen representats en el plànol de l'esquema unifilar de la instal·lació.

5.5 Descripció de la instal·lació

Es parteix d'un subministra trifàsic a 400 V, tres fases, quatre conductors, neutre connectat a terra, 50 Hz. L'embracament és amb escomesa subterrània.

Donada l'activitat exercida a l'edifici el considerarem com de pública concurrència, als efectes del que disposa la Instrucció ITC-BT-28.

Les zones de lavabos i exteriors es classifiquen com local mullat segons la ITC-BT 27 del REBT i per tant la instal·lació serà d'un grau de protecció IP-x5 en zones de dutxes i IP-x4 en zones exteriors.

Es consideren la resta de zones com a locals sense característiques especial, d'acord amb la ITC-BT 30 del REBT.

5.5.1 Conjunt de protecció i mesura de mesura

Existent i no es modifica.

5.5.2 Quadre principal de maniobra i protecció

El quadre principal de la instal·lació es mantindrà, atès que donar servei a altres zones del camp, com són les torres d'enllumenat del camp, el bar i mòduls tècnics.

El projecte només contempla la modificació de les línies elèctriques que afecten els vestidors, per la qual cosa s'instal·larà un nou subquadre elèctric.

Les característiques d'aquest quadre estan definides en els amidaments i al plànol corresponent.

Totes les sortides estaran constituïdes per interruptors automàtics de baixa tensió que hauran de complir les condicions fixades en les Especificacions Tècniques (Interruptors automàtics compactes), equipats amb relés magnetotèrmics regulables o unitats de control electròniques amb els corresponents captadors.

Tots els interruptors incorporaran, una protecció diferencial regulable en sensibilitat i temps.

Tots els elements compliran la normativa general CEI-497 i UNE 60.947.

La capacitat d'ampliació serà, com a mínim, d'un 15 % tant en les línies d'alimentació com de l'espai físic.

5.5.3 Instal·lació interior

La instal·lació interior es realitzarà amb:

Conductors:

- Potència: conductors de coure amb aïllament de polietilè reticulat per 1000 V en servei amb designació UNE RZ1 0,6/1 kV.
- Control i comandament: conductors de coure amb aïllament per a 750 V designació 07Z1-K.

Tubs:

- Execució superfície: seran lliures d'halògens rígids.
- Execució encastada: seran de doble capa, grau de protecció 7, lliure d'halògens i corrugat.

Safates:

- Seran de PVC-M1 lliures d'halògens, amb tapa de registre llisa.

Caixes de connexions:

- Superfície: seran de PVC
- Encastades: seran de PVC

5.5.4 Preses de corrent i mecanismes:

Els interruptors i commutadors seran, en general, d'una intensitat de 10 A, les presses de corrent general seran d'una intensitat nominal de 16 A, disposant totes elles de presa de terra incorporada. Les preses per les línies que alimenten equips informàtics seran de color vermell.

L'encesa dels circuits per a preses de corrent es realitzarà, des del quadre general de distribució i subquadres elèctric, per mitjà dels corresponents interruptor magnetotèrmics.

Tots els mecanismes seran estancs i amb graus de protecció mínim IP-55 i IK-07.

Tots els mecanismes de tipus interruptor, commutador o polsador, es muntaran en superfície, sobre paret i a una alçada de 90 cm (mesurats des de la part baixa del mecanisme). Les presses de corrent senzilles també es muntaran en superfície sobre paret i a una alçada a determinar en funció de les necessitats.

5.5.5 Enllumenat, descripció general

L'enllumenat de l'edifici s'ha previst per atendre les necessitats a cada una de les dependències, així com les que es generin en cas de falta de subministrament o emergència.

Totes les lluminàries emprades seran amb tecnologia led amb drivers On/Off.

Amb aquesta finalitat l'edifici disposarà dels següents sistemes d'enllumenat:

- Enllumenat normal: Per a donar servei a l'edifici en condicions normals de funcionament.

- Enllumenat permanent de senyalització: aquest sistema indica permanentment de manera lluminosa les sortides d'evacuació i altres punts de seguretat, tant si hi ha subministrament normal d'energia, com si no. Es realitza amb aparells autònoms de senyalització, idèntics als d'emergència i es disposaran convenientment segons la normativa vigent. Aquest sistema complementa el sistema d'emergència.

5.5.6 Enllumenat, tipologies

A continuació es detallen els diferents punts de llum previstos per a cada espai:

Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 26 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 de Philips o equivalent. (Tipus A)

Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 31 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED40S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus B)

Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 22 W de potència, flux lluminós de 2700 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus C)

Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 24,3 W de potència, flux lluminós de 3100 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat opal i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED32S/840 PSU PCO L1500 de Philips o equivalent. (Tipus D)

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 100 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i policarbonat i grau de protecció IP 44, encastat (Tipus E)

Aplic quadrat de costat >300 mm, led, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment (Tipus F)

El capítol 10 del present document incorpora l'estudi lumínic dels diferents espais.

5.5.7 Bases de càlcul

Primerament es calcula la intensitat del circuit i després s'escull la secció del conductor en funció de les intensitats màximes admissibles definides a les taules del REBT.

A continuació es comprova la secció del conductor per la caiguda de tensió en el circuit.

Les fórmules utilitzades en els càlculs són les següents:

Corrent alterna monofàsica:

$$I = \frac{P}{U \cdot \cos\phi}$$

$$e = \frac{2 \cdot \pi \cdot I}{\sigma \cdot S \cdot U}$$

Corrent alterna trifàsica:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\phi}$$

$$e = \frac{P \cdot I}{\sigma \cdot S \cdot U}$$

$$\%\ \text{Caiguda de Tensió} = \frac{e \cdot 100}{U}$$

en les quals:

I: Intensitat total (A)

P: Potència activa (W)

U: Tensió (V), per a corrent alterna trifàsica correspon a la tensió entre fases.

cosφ: Factor de potència

e: caiguda de tensió en la línia (V)

L: longitud senzilla en la línia (m)

σ: conductivitat: 56 per Cu, 36 per Al i 8,5 per a Fe

S: secció del conductor de fase (mm^2)

Pel càlcul de la secció dels conductors s'ha tingut en compte lo especificat en el REBT i en especial la Instrucció relativa a la càrrega a considerar en motors i la ITC-BT 44, referent a la càrrega a considerar en el cas de làmpades de descàrrega.

	Línia	Tipus	Inst.	Aïlla.	Designació	Codi	uts.	Tipus	Tensió	Pn (W)	f	fs	fu	cos Y	P (W)	L	I_B	S	I_Z	Càrr.	cdt.M	e_1(%)	e_{acum}(%)		Cable	I_N (A)	I_B<=I_N	I_N<=I_Z	P (W)	fs	P_{sim} (W)
QGBT VESTIDORS 1er MAIG			**B2**	**XLPE**	**ES07Z1-K (AS)**	**7**	**1**	**Tri**	**400**	**12.200**	**1**	**1**	**1**	**1**	**12.200**	**15**	**17,63**	**16**	**70**	**3**	**1,5**	**0,13**		**16Tri**	**4x16+16**	**63**	**OK**	**OK**	**13.899**		**8.679**
QUADRE GENERAL VESTIDORS																															
Enllumenat 1	1	enllumenat	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	500,00	1,00	1	1	1,00	500	30	2,17	1,5	18	2	3	0,68	0,90	1,5Mono	2x1,5+1,5	10	OK	OK	500	1,00	500
Emergències	2	enllumenat	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	30,00	1,00	1	1	1,00	30	20	0,13	1,5	18	2	3	0,03	0,25	1,5Mono	2x1,5+1,5	10	OK	OK	30	1,00	30
Endolls 1	3	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	20	Mono	230	3.450,00	1,00	0,2	0,25	1,00	3.450	20	15,00	2,5	25	1	5	1,86	2,08	2,5Mono	2x2,5+2,5	16	OK	OK	3.450	0,40	1.380
Extractors 1	4	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	241,00	1,00	1	1	1,00	241	50	1,05	1,5	18	1	5	0,54	0,76	1,5Mono	2x1,5+1,5	10	OK	OK	241	0,40	96
SUBQUADRE BLOC OEST		força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	7	1	Tri	400	6.673,00	1,25	1	1	1,00	8.341	60	12,05	4	30	3	5	1,12	1,34	4Tri	4x4+4	20	OK	OK	9.678	0,00	6.673
QUADRE GENERAL VESTIDORS		**força**	**B2**	**XLPE**	**ES07Z1-K (AS)**	**7**	**1**	**Tri**	**400**	**8.679**	**1,25**	**1**	**1**	**1**	**10.849**	**22**	**15,68**	**25**	**88**	**3**	**5**	**0,09**	**0,22**	**25Tri**	**4x25+25**	**50**	**OK**	**OK**	**13.899**		**8.679**
SUBQUADRE BLOC OEST																															
Enllumenat 2	5	enllumenat	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	721,50	1,00	1	1	1,00	722	30	3,14	1,5	18	2	3	0,97	2,31	1,5Mono	2x1,5+1,5	10	OK	OK	722	1,00	722
Emergències	6	enllumenat	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	30,00	1,00	1	1	1,00	30	20	0,13	1,5	18	2	3	0,03	1,37	1,5Mono	2x1,5+1,5	10	OK	OK	30	1,00	30
Endolls 2	7	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	8	Mono	230	3.450,00	1,00	0,2	0,25	1,00	1.380	30	6,00	2,5	25	1	5	2,80	4,14	2,5Mono	2x2,5+2,5	16	OK	OK	1.380	0,40	552
Extractors 2	8	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	92,00	1,00	1	1	1,00	92	30	0,40	1,5	18	1	5	0,12	1,46	1,5Mono	2x1,5+1,5	10	OK	OK	92	0,40	37
Rentadora 9 kg 1	9	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	2.300,00	1,00	0,66	0,75	1,00	1.139	10	4,95	2,5	25	1	5	0,62	1,96	2,5Mono	2x2,5+2,5	16	OK	OK	1.139	0,50	570
Rentadora 9 kg 2	10	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	2.300,00	1,00	0,66	0,75	1,00	1.139	10	4,95	2,5	25	1	5	0,62	1,96	2,5Mono	2x2,5+2,5	16	OK	OK	1.139	1,00	1.139
Assecadora 9 kg 1	11	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	3.450,00	1,00	1	0,75	1,00	2.588	10	11,25	2,5	25	1	5	0,93	2,27	2,5Mono	2x2,5+2,5	16	OK	OK	2.588	0,40	1.035
Assecadora 9 kg 2	12	força	B2	XLPE	ES07Z1-K (AS)	9	1	Mono	230	3.450,00	1,00	1	0,75	1,00	2.588	10	11,25	2,5	25	1	5	0,93	2,27	2,5Mono	2x2,5+2,5	16	OK	OK	2.588	1,00	2.588
SUBQUADRE BLOC OEST		**força**	**B2**	**XLPE**	**ES07Z1-K (AS)**	**7**	**1**	**Tri**	**400**	**6.673**	**1,25**	**1**	**1**	**1**	**8.341**	**60**	**12,05**	**4**	**30**	**3**	**5**	**1,12**	**1,34**	**4Tri**	**4x4+4**	**20**	**OK**	**OK**	**9.678**		**6.673**

A l'esquema unifilar es poden comprovar les seccions i circuits de la instal·lació.

5.5.8 Xarxa de posta a terra

Haurà de complir la ITC-BT-18 del REBT.

6 QUALITAT DE L'AIRE (HS 3)

Per a la renovació i extracció d'aire de vestidors i cambres higièniques, es segueixen les recomanacions del Consell Català de l'Esport, on en el seu Full tècnic 35 indica un cabal de d'extracció forçada d'aire de 15 a 22 dm^3/s i persona.

A les cambres higièniques de cada planta s'instal·laran extractors murals de 100 m^3/h acoblats a conducte circular d'acer galvanitzat i sortida per la coberta de l'edifici. Els ventiladors es connectaran a l'encesa de les llums dels lavabos.

En els vestidors V1, V2, V3, V4, V5, v1, VT1 i VT2, s'instal·larà un extractor d'aire de finestra de 600 m^3/h.

En el vestidor v2 s'instal·larà un extractor centrífug de 500 m^3/h acoblat a conducte circular i reixa d'extracció muntada a la façana.

A la cambra higiènica infermeria: extractor mural de 100 m^3/h encastat el cel ras i sortida a façana amb reixa d'extracció.

El funcionament dels extractors murals de cambres higièniques anirà associat a l'encesa dels punts de llum d'aquestes estances, i programats per seguir funcionant uns minuts després de la desconnexió.

El funcionament dels extractors dels vestidors es controlarà mitjançant un rellotge de control horari del tipus 24 h i 7 dies.

7 SUBMINISTRAMENT D'AIGUA (HS 4)

7.1 Descripció general

La xarxa d'aigua donarà servei a l'aigua freda i calenta sanitària dels vestidors i les cambres higièniques.

L'escomesa actual es considera suficient i no es modificarà.

A partir de la clau de pas general i en recorregut superficial es fa arribar el ramal principal d'aigua fins a la sala de calderes. A partir d'aquest punt tota la xarxa serà de nova implantació.

Tota la instal·lació s'efectuarà amb tub de polietilè multicapa, amb accessoris roscats o units a pressió.

Les vàlvules que es muntaran a la xarxa de distribució seran del tipus bola de llautó per a diàmetres inferiors o iguals a dues polzades i del tipus papallona per els diàmetres superiors.

Tots els tubs s'aïllaran tèrmicament amb escuma elastomèrica amb gruixos segons s'indica el RITE i en els recorreguts encastats s'instal·larà a l'interior de tub de PVC flexible corrugat.

Aïllament de canonades s/RITE

Canonades interior edificis

Ø exterior (mm)	Tª màx. fluid.	Tª màx. fluid.	Tª màx. fluid.	Tª màx. fluid.
	> -10...0	> 0...10	> 10	40.,.60
D ≤ 35	30	25	20	25
35 < D ≤ 60	40	30	20	30

La distribució de canonades es realitzarà paral·lela al sostre, baixant a cada aparell, sense que pugui derivar-se a cada aparell.

El pas de canonades a través de murs i parets, s'efectuarà a través de passamurs de tub de coure de diàmetre 10 mm major al diàmetre de la canonada que passa i omplint el buit amb massilla plàstica.

Tots el materials empleats en la instal·lació, inclosos elements i accessoris, seran d'homologació oficial i per rebutjar aquells que no disposin de la mateixa.

A cada cambra higiènica s'instal·larà una clau de pas, per tal de tallar el subministra si fos necessari tant per l'aigua freda com per la calenta.

7.2 Aparells sanitaris i aixetes

Inodors: seran de porcellana blanca, amb tanc i mecanismes de doble descàrrega (4,5/6 l.), amb seient i tapa esmorteïda. Tindran sortida vertical. El model previst a projecte és el Meridian mobilitat reduïda de Roca.

Lavabos: seran de porcellana blanca i en muntatge superficial, de dimensions aproximades 650x460 mm.

Aixetes: seran amb accionament amb palanca gerontològica, amb mecanismes d'estalvi de cabal i airejadors.

A les cambres higièniques s'incorporen elements d'ajudes tècniques com són les barres fixes i abatibles, seient per a dutxa i l'inodor serà adaptat a condicions de mobilitat reduïda.

Les dutxes dels vestidors seran amb aixeta temporitzada d'un aigua, prèviament mesclada i amb ruixador antivandàlic de llautó cromat.

A les cambres higièniques les aixetes de les dutxes seran monocomandament amb palanca i incorporaran flexo de 170 cm i suport per a barra de recolzament.

7.3 Dimensionament de la xarxa de distribució d'aigua

Per al càlcul de cabal instal·lat s'han seguit les indicacions del CTE-DB HS4, on s'indiquen els següents cabals mínims instantanis per a cada tipus d'aparell:

Tipo de aparato	Q inst. mín. Agua fría dm^3/s	Q inst. mín. Agua caliente dm^3/s	D nom. mín. Cu/plástico mm
Lavamanos	0,05	0,03	12
Lavabo	0,1	0,065	12
Ducha	0,2	0,1	12
Bañera de 1,40 m o más	0,3	0,2	20
Bañera de menos de 1,40 m	0,2	0,15	20
Bidé	0,1	0,065	12
Inodoro con cisterna	0,1		12
Inodoro con fluxor	1,25		25-40
Urinarios con grifo temporizado	0,15		12
Urinarios con cisterna (c/u)	0,04		12
Fregadero doméstico	0,2	0,1	12
Fregadero no doméstico	0,3	0,2	20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,1	12
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,2	20
Lavadero	0,2	0,1	-
Lavadora doméstica	0,2	0,15	20
Lavadora industrial (8 kg)	0,6	0,4	25
Grifo aislado	0,15	0,1	-
Grifo garaje	0,2		-
Vertedero	0,2		20

Amb aquests consums i el nombre d'aparells es determina el cabal instal·lat.

Per a determinar el cabal simultani previst s'utilitza el coeficient de simultaneïtat entre aparells que ve determinat per la següent expressió:

$$k = \frac{1}{\sqrt{n-1}};\ Qs = k \cdot \sum Qi$$

On:

k: coeficient de simultaneïtat entre els aparells d'un recinte.

n: nombre d'aparells instal·lats.

Qi: cabal instantani de cada aparell.

En els punts de consum la pressió mínima serà de:

a) 100 kPa per a aixetes comuns;
b) 150 kPa per a fluxors i escalfadors.

Tanmateix la pressió en qualsevol punt de consum no ha de superar els 500 kPa.

La temperatura d'ACS en els punts de consum ha d'estar compresa entre 50ºC i 65ºC.

La velocitat de càlcul per a canonades termoplàstiques, estarà compresa entre 0,5 m/s i 3,5 m/s.

Amb el cabal i la velocitat es determina el corresponent diàmetre per a cada tram.

Per a dimensionar la xarxa de retorn, s'estima que en el punt de consum més allunyat, la pèrdua de temperatura sigui com a màxim de 3 ºC des de la sortida de l'acumulador o bescanviador. Es considera que es recircula el 10% de l'aigua d'alimentació, com a mínim. Els diàmetres en funció del cabal recirculat s'indiquen a la següent taula:

Tabla 4.4 Relación entre diámetro de tubería y caudal recirculado de ACS

Diámetro nominal de la tubería	Caudal recirculado (l/h)
½	140
¾	300
1	600
1 ¼	1.100
1 ½	1.800
2	3.300

A les següents taules es mostren els resultats obtinguts per a cada tram de canonades de les xarxes de distribució d'aigua freda, calenta i de recirculació:

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **AFS** **General AFS**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1-2	Dutx v1	Fría	1	1,00	0,40	0,40	0,40	20x1,9	16,2	3	1,94	25,25	2	51	5,1
3-2	CH-v1	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
2-4		Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	5	58	5,8
6-5	Vt1	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
8-7	Vt2	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	4	31	3,1
10-9	Lavadora doméstica	Fría	1	1,00	0,20	0,20	0,20	20x1,9	16,2	3	0,97	7,23	4	29	2,9
11-9	Lavadora doméstica	Fría	1	1,00	0,20	0,20	0,20	20x1,9	16,2	3	0,97	7,23	16	116	11,6
9-7		Fría	1	1,00	0,40	0,40	0,40	20x1,9	16,2	3	1,94	25,25	5	126	12,6
7-5		Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	5	58	5,8
5-4		Fría	1	1,00	0,60	0,60	0,60	25x2,3	20,4	4	1,84	16,07	5	80	8,0
4-12		Fría	1	1,00	1,10	1,10	1,10	32x2,9	26,2	5	2,04	13,66	5	68	6,8
13-12	Dutxes V1	Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
12-14		Fría	1	1,00	1,60	1,60	1,60	32x2,9	26,2	5	2,97	26,77	7	187	18,7
14-15	CH V1	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
14-16		Fría	1	1,00	1,70	1,70	1,70	32x2,9	26,2	5	3,15	29,85	2	60	6,0
17-16	CH V2	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
16-18		Fría	1	1,00	1,80	1,80	1,80	40x3,7	32,6	6	2,16	11,03	7	77	7,7
19-18	Dutxes V2	Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
18-20		Fría	1	1,00	2,30	2,30	2,30	40x3,7	32,6	6	2,76	17,13	2	34	3,4
21-20	Dutxes V3	Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
20-22		Fría	1	1,00	2,80	2,80	2,80	40x3,7	32,6	6	3,36	24,40	7	171	17,1
23-22	CH V3	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
22-24		Fría	1	1,00	2,90	2,90	2,90	40x3,7	32,6	6	3,47	25,99	2	52	5,2
25-24	CH V4	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
24-26		Fría	1	1,00	3,00	3,00	3,00	50x4,6	40,8	7	2,30	9,52	7	67	6,7
27-26	Dutxes V4	Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
26-28		Fría	1	1,00	3,50	3,50	3,50	50x4,6	40,8	7	2,68	12,56	2	25	2,5
29-28	Dutxes V5	Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	2	23	2,3
28-30		Fría	1	1,00	4,00	4,00	4,00	50x4,6	40,8	7	3,06	15,96	5	80	8,0
35-33	Dutx v2	Fría	1	1,00	0,40	0,40	0,40	25x2,3	20,4	4	1,22	7,81	5	39	3,9
34-33	CH-v2	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
33-31		Fría	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	5	58	5,8
32-31	CH V5	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
31-30		Fría	1	1,00	0,60	0,60	0,60	25x2,3	20,4	4	1,84	16,07	3	48	4,8
30-36		Fría	1	1,00	4,60	4,60	4,60	50x4,6	40,8	7	3,52	20,51	1	21	2,1

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **AFS** **CH 9 uts.**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1 - 2	Lavabo	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	4	31	3,1
3-2	Inodoro con cisterna	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
4-2	Ducha	Fría	1	1,00	0,20	0,20	0,20	16x1,8	12,4	2	1,66	27,39	4	110	11,0
2-5		Fría	3	0,71	0,40	0,28	0,28	16x1,8	12,4	2	2,07	40,93	1	41	4,1

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **AFS** **VT 2 uts**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1 - 2	Lavabo	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
3-2	Inodoro con cisterna	Fría	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
4-2	Ducha	Fría	1	1,00	0,20	0,20	0,20	16x1,8	12,4	2	1,66	27,39	4	110	11,0
2-5		Fría	3	0,71	0,40	0,28	0,28	16x1,8	12,4	2	2,07	40,93	1	41	4,1

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **ACS** **General ACS**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1-2	Dutx v1	Caliente	1	1,00	0,40	0,40	0,40	20x1,9	16,2	3	1,94	25,25	2	51	5,1
3-2	CH-v1	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
2-4		Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	5	58	5,8
6-5	Vt1	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
7-5	Vt2	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	4	31	3,1
5-4		Caliente	1	1,00	0,20	0,20	0,20	20x1,9	16,2	3	0,97	7,23	4	29	2,9
4-8		Caliente	2	1,00	0,70	0,70	0,70	32x2,9	26,2	5	1,30	6,07	16	97	9,7
9-8	Dutxes V1	Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
8-10		Caliente	1	1,00	1,20	1,20	1,20	32x2,9	26,2	5	2,23	15,97	7	112	11,2
11-10	CH V1	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
10-12		Caliente	1	1,00	1,30	1,30	1,30	32x2,9	26,2	5	2,41	18,44	2	37	3,7
13-12	CH V2	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
12-14		Caliente	1	1,00	1,40	1,40	1,40	32x2,9	26,2	5	2,60	21,06	7	147	14,7
15-14	Dutxes V2	Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
14-16		Caliente	1	1,00	1,90	1,90	1,90	40x3,7	32,6	6	2,28	12,15	2	24	2,4
17-16	Dutxes V3	Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
16-18		Caliente	2	1,00	2,40	2,40	2,40	40x3,7	32,6	6	2,88	18,50	7	130	13,0
19-18	CH V3	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
18-20		Caliente	1	1,00	2,50	2,50	2,50	40x3,7	32,6	6	3,00	19,91	2	40	4,0
21-20	CH V4	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
20-22		Caliente	1	1,00	2,60	2,60	2,60	40x3,7	32,6	6	3,12	21,36	7	150	15,0
23-22	Dutxes V4	Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	1	12	1,2
22-24		Caliente	1	1,00	3,10	3,10	3,10	50x4,6	40,8	7	2,37	10,10	2	20	2,0
25-24	Dutxes V5	Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	2	23	2,3
24-26		Caliente	1	1,00	3,60	3,60	3,60	50x4,6	40,8	7	2,75	13,21	5	66	6,6
32-29	Dutx v2	Caliente	1	1,00	0,40	0,40	0,40	25x2,3	20,4	4	1,22	7,81	5	39	3,9
30-29	CH-v2	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
29-27		Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	5	58	5,8
28-27	CH V5	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
27-26		Caliente	1	1,00	0,60	0,60	0,60	25x2,3	20,4	4	1,84	16,07	3	48	4,8
26-33		Caliente	2	1,00	4,20	4,20	4,20	50x4,6	40,8	7	3,21	17,42	1	17	1,7
													103		
33-1								màxima pèrdua de càrrega						949,00	94,90
								màxima pèrdua de càrrega							0,00

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **ACS** **V1, V2, V2, V4 i V5**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1 - 2	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
2'-2	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
2-3		Caliente	2	1,00	0,20	0,20	0,20	16x1,8	12,4	2	1,66	27,39	1	27	2,7
3'-3	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
5-4	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
4'-4	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
4-3		Caliente	2	1,00	0,20	0,20	0,20	16x1,8	12,4	2	1,66	27,39	1	27	2,7
3-4		Caliente	1	1,00	0,50	0,50	0,50	25x2,3	20,4	4	1,53	11,62	5	58	5,8

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **ACS** **v1 i v2**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1 - 2	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	2	16	1,6
2'-2	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
2-3		Caliente	2	1,00	0,20	0,20	0,20	16x1,8	12,4	2	1,66	27,39	1	27	2,7
5-4	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
4'-4	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	1	8	0,8
4-3		Caliente	2	1,00	0,20	0,20	0,20	16x1,8	12,4	2	1,66	27,39	1	27	2,7
3-6		Caliente	1	1,00	0,40	0,40	0,40	20x1,9	16,2	3	1,94	25,25	1	25	2,5

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **ACS** **CH 9 uts.**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1 - 2	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	4	31	3,1

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **ACS** **VT 2 uts**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1 - 2	Ducha	Caliente	1	1,00	0,10	0,10	0,10	16x1,8	12,4	2	0,83	7,87	4	31	3,1

Tipus de canonada **UNIPIPE PEX**
Planta Baixa **RETORN**

Tram	aparell	Agua?	n	kv	Qi (dm³/s)	Qs (dm³/s)	Qs (l/s)	DN	Øir	col.	v (m/s)	mbar/m	L (m)	mbar	kPa
1-37		Caliente	1	1,00	0,42	0,42	0,42	32x2,9	26,2	5	0,74	2,22	70	155	15,5

Bomba recirculación	l/s	l/h	m³/h
caudal alimentación	4,20	15120	15,12
10% caudal recirculado	**0,42**	1512	1,512
	mbar	kPa	mca
Presión	949,00	94,9	9,68

7.4 Producció d'aigua calenta sanitària

Atès que el nombre d'usuaris simultanis a la instal·lació no varia amb la reforma dels vestidors, es considera suficient el sistema existent per a la producció d'aigua calenta sanitària.

S'incorporarà una nova bomba doble per a la xarxa de recirculació d'ACS.

Per a cada vestidor s'ha previst la instal·lació d'una vàlvula termostàtica mescladora amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb regulació de la temperatura pre-ajustada. El rang de treball d'aquesta vàlvula permetrà realitzar tractaments de xoc tèrmic front legionel·la.

8 EVACUACIÓ D'AIGÜES (HS 5)

8.1 Descripció general

La xarxa de sanejament interior dels vestidors s'ha projectat emprant canals de recollida d'aigua, desguassos i col·lectors soterrats que conduiran les aigües al col·lector general soterrat a la rampa i passadís d'accés els vestidors. Des d'aquest col·lector es connecta a la xarxa de pública de clavegueram.

Per a les agrupacions de dutxes de cada vestidor, s'ha previst la instal·lació d'una canal lineal de drenatge de formigó polímer amb reixa de fosa. S'incorpora un registre sifònic per el ramal de col·lector soterrat de les dutxes.

La xarxa soterrada interior de cada vestidor s'ha previst per zones de pas on el registre de la xarxa resulti més útil. Es connectarà al ramal de sanejament general mitjançat l'execució d'un nou pericó, per tal de permetre el registre de la xarxa per feines de manteniment.

El material utilitzat per a desguassos, baixants i col·lectors soterrats serà el tub de PVC-U amb accessoris d'unió mitjançant junta elàstica/encolats del mateix material.

El pendent dels col·lectors soterrats, serà com a mínim del 2% en tot el recorregut dels col·lectors principals. Per als desguassos i col·lector penjats, s'utilitzaran pendents no inferiors a l'1%.

La xarxa de sanejament s'ha dimensionat tenint en compte els pendents d'evacuació de forma que la velocitat de l'aigua no sigui inferior a 0,3 m/s (per evitar que es dipositin matèries en la canalització) i no superior a 6 m/s (evitant sorolls i la capacitat erosiva o agressiva del fluid a altes velocitats.

8.2 Dimensionament

Per el dimensionat de la instal·lació d'evacuació s'utilitza el mètode d'adjudicació d'unitats de desaigua (UD) a cada aparell sanitari en funció si l'ús és públic o privat.

En el cas dels aparells sanitaris el diàmetre segons les UD s'indica a la taula següent:

Tabla 4.1 UDs correspondientes a los distintos aparatos sanitarios

Tipo de aparato sanitario		Unidades de desagüe UD		Diámetro mínimo sifón y derivación individual (mm)	
		Uso privado	Uso público	Uso privado	Uso público
Lavabo		1	2	32	40
Bidé		2	3	32	40
Ducha		2	3	40	50
Bañera (con o sin ducha)		3	4	40	50
Inodoro	Con cisterna	4	5	100	100
	Con fluxómetro	8	10	100	100
Urinario	Pedestal	-	4	-	50
	Suspendido	-	2	-	40
	En batería	-	3.5	-	-
Fregadero	De cocina	3	6	40	50
	De laboratorio, restaurante, etc.	-	2	-	40
Lavadero		3	-	40	-
Vertedero		-	8	-	100
Fuente para beber		-	0.5	-	25
Sumidero sifónico		1	3	40	50
Lavavajillas		3	6	40	50
Lavadora		3	6	40	50
Cuarto de baño (lavabo, inodoro, bañera y bidé)	Inodoro con cisterna	7	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-
Cuarto de aseo (lavabo, inodoro y ducha)	Inodoro con cisterna	6	-	100	-
	Inodoro con fluxómetro	8	-	100	-

En el cas dels ramals col·lectors:

Tabla 4.3 Diámetros de ramales colectores entre aparatos sanitarios y bajante

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	1	1	32
-	2	3	40
-	6	8	50
-	11	14	63
-	21	28	75
47	60	75	90
123	151	181	110
180	234	280	125
438	582	800	160
870	1.150	1.680	200

En el cas dels col·lectors horitzontals:

Tabla 4.5 Diámetro de los *colectores* horizontales en función del número máximo de UD y la pendiente adoptada

Máximo número de UD			Diámetro (mm)
Pendiente			
1 %	2 %	4 %	
-	20	25	50
-	24	29	63
-	38	57	75
96	130	160	90
264	321	382	110
390	480	580	125
880	1.056	1.300	160
1.600	1.920	2.300	200
2.900	3.500	4.200	250
5.710	6.920	8.290	315
8.300	10.000	12.000	350

Els resultats obtinguts es presenten en forma de taula:

Xarxa de sanejament de cada vestidor

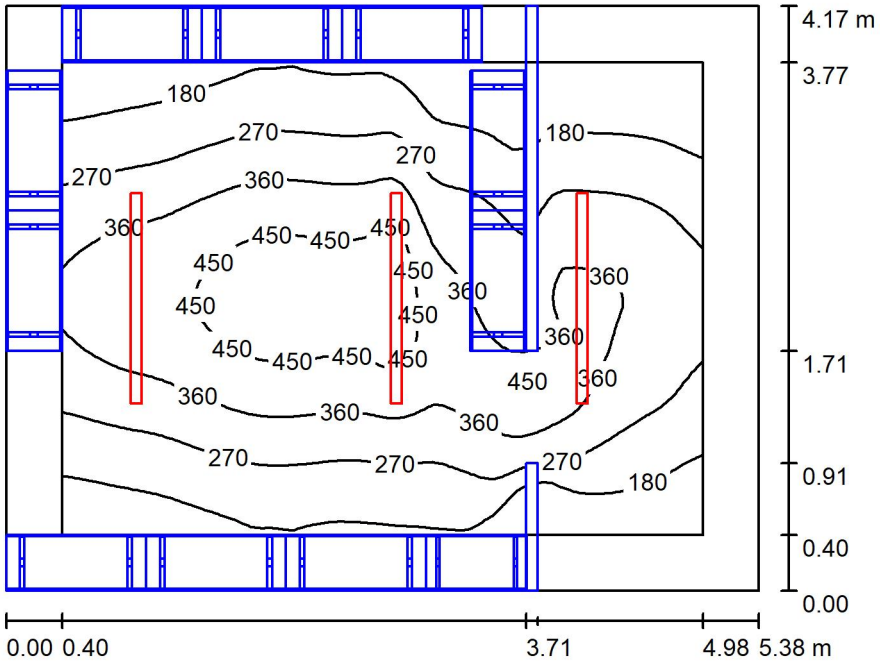
Tram	Aparell	UD	uts.	UDt	Ø (mm)
1	Lavabo	2	1	2	50
2	Inodor cisterna	5	1	5	110
3	Dutxa	3	1	3	50
4	T1+T2+T3	10	1	10	110
5	Dutxa	3	2	6	90
6	Dutxa	3	3	9	90
7	Dutxa	3	5	15	160
8	T4+T7	25	1	25	160

9 ESTUDI LUMÍNIC

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

Vestidors_12345 / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.346 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:54

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	297	99	520	0.334
Suelo	20	164	18	328	0.108
Techo	70	33	21	55	0.631
Paredes (4)	30	94	13	274	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.400 m

Lista de piezas - Luminarias

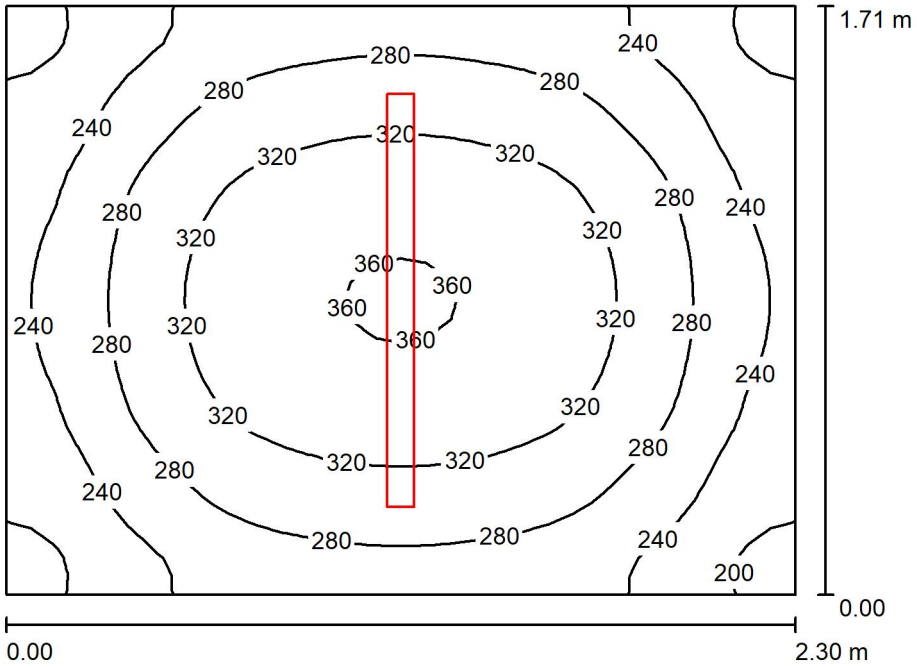
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS 910505100059 WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 (1.000)	3401	3401	26.0
			Total: 10202	Total: 10202	78.0

Valor de eficiencia energética: 3.48 W/m² = 1.17 W/m²/100 lx (Base: 22.41 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

Vestíbul / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.346 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:22

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	283	182	364	0.645
Suelo	20	168	139	187	0.827
Techo	70	79	57	107	0.720
Paredes (4)	50	158	79	479	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

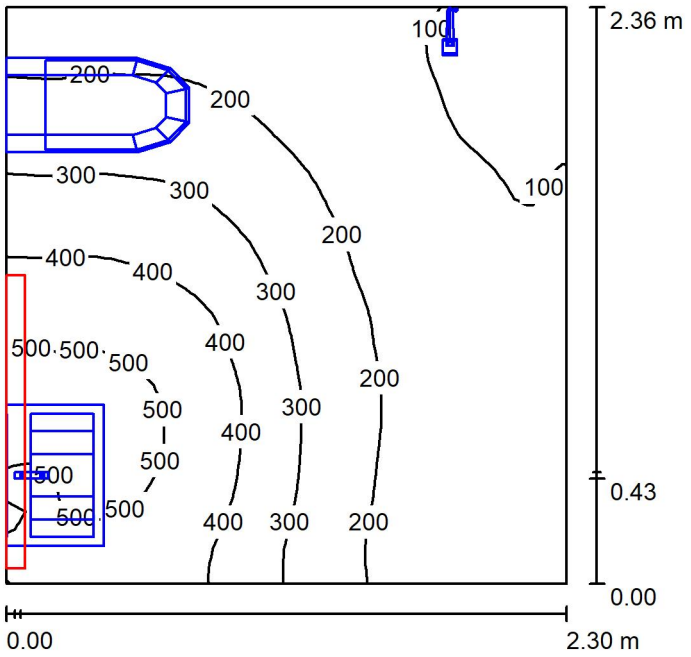
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS 910505100040 WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 (1.000)	2700	2700	22.0
			Total: 2700	Total: 2700	22.0

Valor de eficiencia energética: 5.60 W/m² = 1.98 W/m²/100 lx (Base: 3.93 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

Cambra higiènica Vestidors 12345 / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.346 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:31

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	256	75	556	0.293
Suelo	20	154	13	244	0.086
Techo	70	132	45	1828	0.344
Paredes (4)	50	199	9.23	11397	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

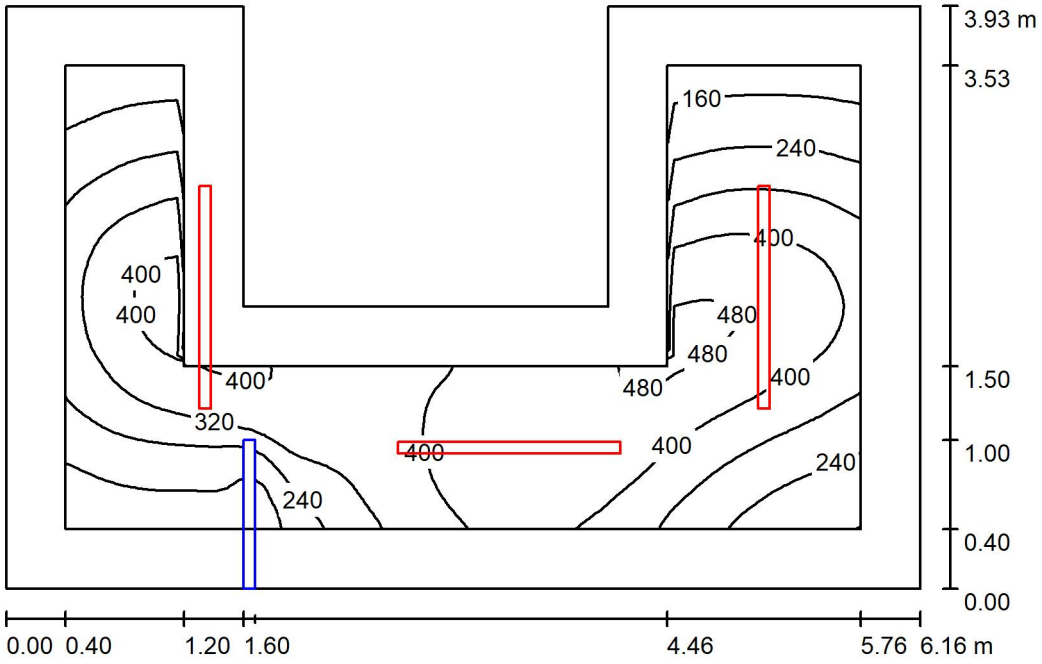
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS 910505100048 WT120C G2 LED40S/840 PSU MDU L1200 (1.000)	4001	4001	30.5
			Total: 4001	Total: 4001	30.5

Valor de eficiencia energética: 5.63 W/m² = 2.20 W/m²/100 lx (Base: 5.42 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

vestidor_1 / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.270 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:51

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	327	106	497	0.323
Suelo	20	187	53	307	0.284
Techo	70	53	19	184	0.361
Paredes (8)	30	122	24	1198	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.400 m

Lista de piezas - Luminarias

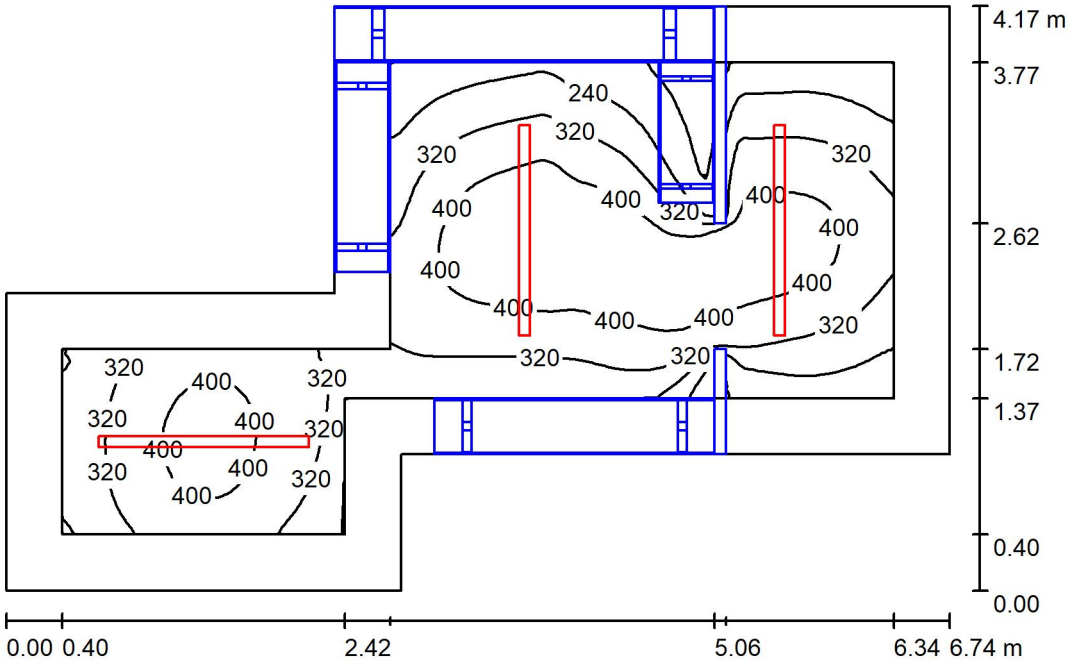
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS 910505100059 WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 (1.000)	3401	3401	26.0
			Total: 10202	Total: 10202	78.0

Valor de eficiencia energética: 4.06 W/m² = 1.24 W/m²/100 lx (Base: 19.21 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

vestidor_2 / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.270 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:54

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	336	97	480	0.288
Suelo	20	174	14	295	0.083
Techo	70	51	27	127	0.525
Paredes (8)	30	112	13	215	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.400 m

Lista de piezas - Luminarias

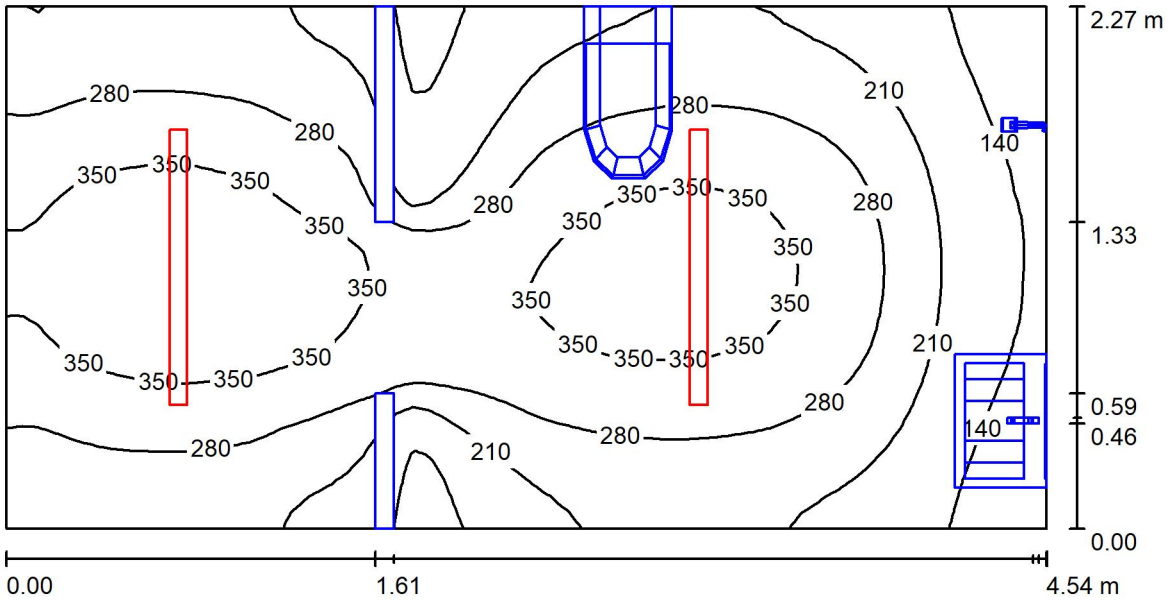
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	3	PHILIPS 910505100059 WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 (1.000)	3401	3401	26.0
			Total: 10202	Total: 10202	78.0

Valor de eficiencia energética: 4.00 W/m² = 1.19 W/m²/100 lx (Base: 19.50 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

VT1 / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.270 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:33

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	268	98	405	0.366
Suelo	20	169	20	255	0.117
Techo	70	75	43	155	0.569
Paredes (4)	50	133	17	330	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

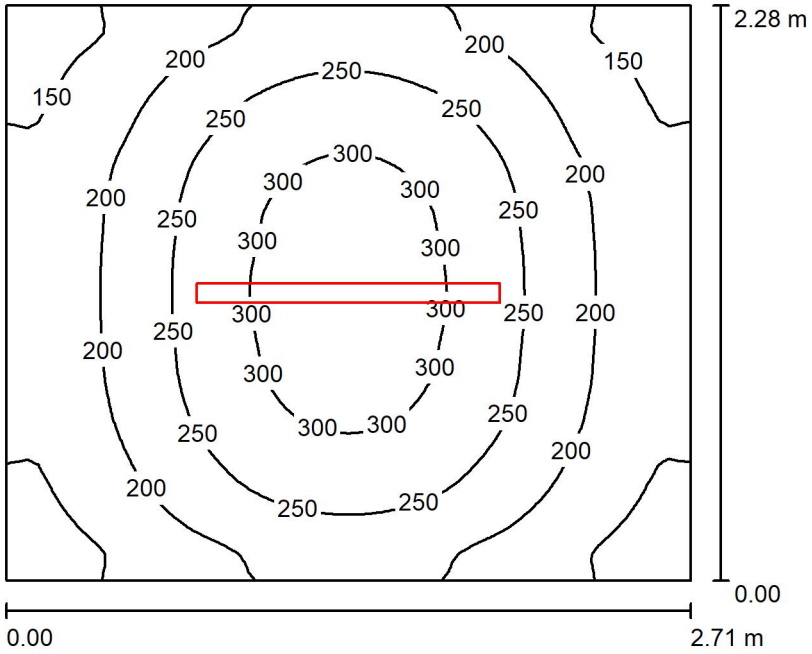
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS 910505100040 WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 (1.000)	2700	2700	22.0
			Total: 5401	Total: 5401	44.0

Valor de eficiencia energética: 4.26 W/m² = 1.59 W/m²/100 lx (Base: 10.34 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

MN / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.346 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:30

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	222	122	327	0.547
Suelo	20	142	107	168	0.750
Techo	70	50	37	63	0.745
Paredes (4)	50	111	57	168	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

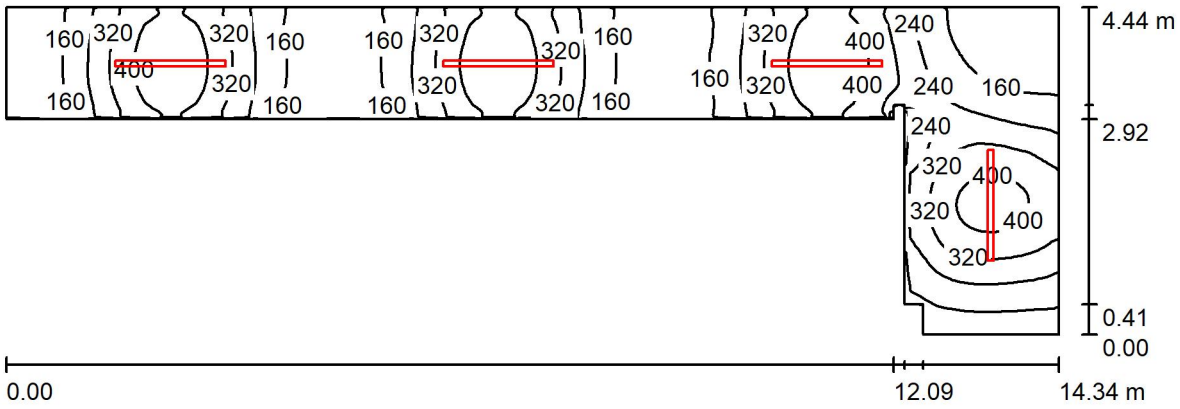
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	1	PHILIPS 910505100040 WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 (1.000)	2700	2700	22.0
			Total: 2700	Total: 2700	22.0

Valor de eficiencia energética: 3.56 W/m² = 1.61 W/m²/100 lx (Base: 6.17 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

Passadís / Resumen



Altura del local: 2.270 m, Altura de montaje: 2.270 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:103

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	261	77	466	0.297
Suelo	20	182	99	250	0.545
Techo	70	75	33	172	0.437
Paredes (10)	50	142	48	375	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	128 x 128 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

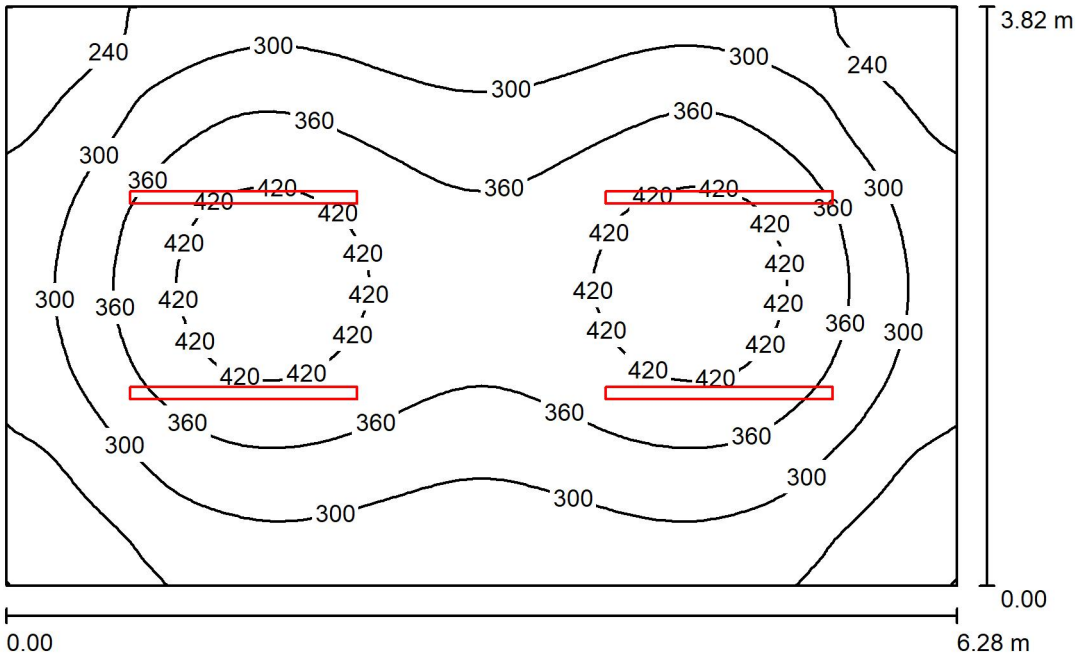
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS 910505100059 WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 (1.000)	3401	3401	26.0
			Total: 13602	Total: 13602	104.0

Valor de eficiencia energética: 3.74 W/m² = 1.43 W/m²/100 lx (Base: 27.79 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

MM / Resumen



Altura del local: 3.100 m, Factor mantenimiento: 0.80 — Valores en Lux, Escala 1:50

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	329	180	458	0.547
Suelo	20	262	177	311	0.675
Paredes (4)	50	176	91	272	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

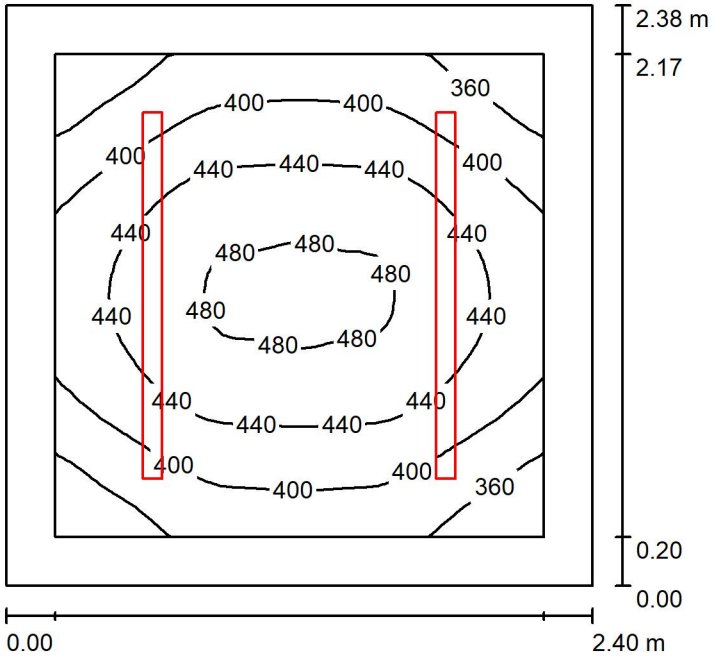
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	4	PHILIPS 910505100059 WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 (1.000)	3401	3401	26.0
			Total: 13602	Total: 13602	104.0

Valor de eficiencia energética: 4.34 W/m² = 1.32 W/m²/100 lx (Base: 23.99 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

Infermeria / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:31

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	420	324	487	0.771
Suelo	20	259	200	301	0.771
Techo	70	136	113	212	0.832
Paredes (4)	50	264	123	616	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	32 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.200 m

Lista de piezas - Luminarias

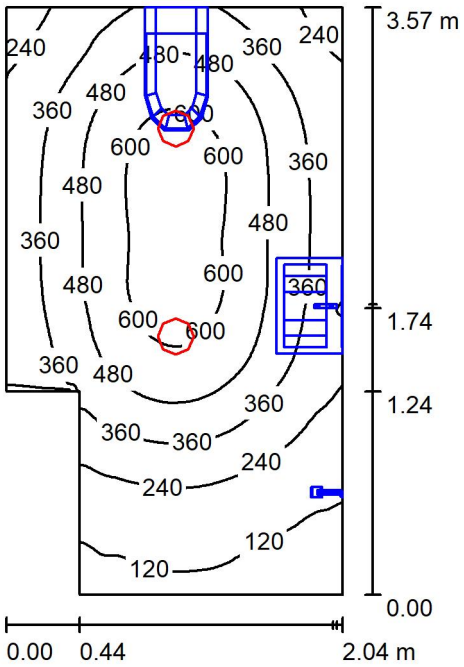
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS 911401837180 WT120C G2 LED31S/840 PSU PCO L1500 (1.000)	3101	3101	24.3
			Total: 6201	Total: 6201	48.6

Valor de eficiencia energética: 8.51 W/m² = 2.03 W/m²/100 lx (Base: 5.71 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

CH infermeria / Resumen



Altura del local: 2.200 m, Altura de montaje: 2.230 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:46

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	382	83	659	0.216
Suelo	20	250	20	370	0.082
Techo	70	71	37	97	0.526
Paredes (6)	50	142	28	333	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	64 x 64 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

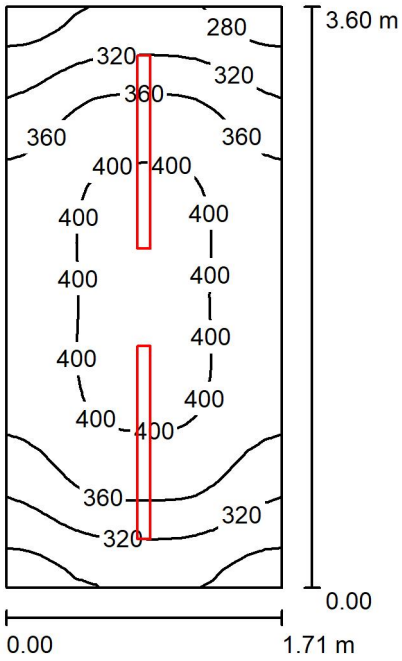
N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS 910500465903 DN145B LED20S/830 PSD-E II WH (1.000)	2100	2100	22.5
			Total: 4201	Total: 4201	45.0

Valor de eficiencia energética: 6.67 W/m² = 1.74 W/m²/100 lx (Base: 6.75 m²)

Ajuntament de Granollers
Servei d'Obres i Projectes

Proyecto elaborado por David Marí Caudevilla
Teléfono
Fax
e-Mail d

Consergeria / Resumen



Altura del local: 2.500 m, Altura de montaje: 2.500 m, Factor mantenimiento: 0.80

Valores en Lux, Escala 1:47

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Plano útil	/	360	254	411	0.705
Suelo	20	234	179	267	0.767
Techo	70	128	86	190	0.674
Paredes (4)	50	219	105	447	/

Plano útil:

Altura:	0.850 m
Trama:	16 x 32 Puntos
Zona marginal:	0.000 m

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	PHILIPS 910505100040 WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 (1.000)	2700	2700	22.0
			Total: 5401	Total: 5401	44.0

Valor de eficiencia energética: 7.14 W/m² = 1.98 W/m²/100 lx (Base: 6.16 m²)

MA 4 Càlcul d'estructures

INFORME JUSTIFICATIU DE CÀLCUL PEL DISSENY DE L'ESTRUCTURA DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1er DE MAIG DE GRANOLLERS.	
Redactor del informe estructural: David Pou Felix. Enginyer Tècnic d'Obres Públiques.	
Ref.: 1608-RF-25	**Data:** juny 2025

ÍNDEX DE LA JUSTIFICACIÓ DELS CÀLCULS ESTRUCTURALS

1- **Objecte i dades generals**

2- **Antecedents i documentació disponible**

3- **Anàlisi estructural**

3.2 Informació geotècnica

3.3 Càlcul estructural

3.3.1 Materials

3.3.2 Normativa aplicable

3.3.3 Anàlisi estructural

4- **Documents annexos**

Annex 1. Taula resum càlcul pressió del vent

Annex 2. Informe geotècnic

1. OBJECTE i DADES GENERALS

El pressent informe justificatiu de càlculs te l'objecte el dimensionament de l'estructura que formarà la modificació dels vestidors del camp de futbol del primer de maig, i un petit habitacle com ampliació que farà la funció de magatzem exempt a la infraestructura existent.

Generalitats:

Títol del projecte	PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU PER LA REFORMA DELS VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER CONSTRUCCIÓ DE MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1er DE MAIG DE GRANOLLERS.
Emplaçament	Carrer Pius XII, 8.
Promotor	Ajuntament de Granollers.
Redactor del projecte	Gerard Gutiérrez Gómez, arquitecte.
Període de servei	50 anys
Tipus de control previst	Estadístic

2. ANTECEDENTS i DOCUMENTACIÓ DISPONIBLE

Per a poder dimensionament de l'estructura d'ampliació de l'edifici, s'ha dut a terme una consulta a l'arxiu històric del municipi per tal d'adquirir les dades del projecte executiu de l'edifici construït com a vestidors l'any 1983 i la ampliació que es va dur a terme l'any 2003.

També es va realitzar un pla de cales per confirmar i/o adaptar la informació adquirida dels projectes originals:

Identificació mur contenció rampa





El mur es troba en l'nterior de l'apalacat d'obra vista, js'observa que es un mur en masa de 140mm de gruix, presentatn unes característiques resistent insficients per aprofitar-lo com a part estructural de la proposata.

Identificació de l'estructura planta soterrani, construcció originals





L'estructura original dels vestidors, està formada per forjat unidireccional de biguetes de formigó entre bobadilles amb un entre-eix de 65cm, recolzades sobre parets de càrrega que, a les zones on existeixen obertures, s'ha enquibit en el gruix del mateix forjat, un perfil HEB que, en el moment de començar l'obra caldrà confirmar per tal de validar la proposta de reforma estructural.

Identificació de l'estructura planta semisoterrani, zona ampliació 2003





L'estructura de l'ampliació dels vestidor, està formada per forjat unidireccional de biguetes de formigó entre bobadilles amb un entre-eix de 65cm, recolzades sobre murs de formigó que, a les zones on existeixen obertures s'ha construït un dintell prefabricat ceràmic armat i reomplert amb formigó.

Per tal d'adquirir les dades del terreny on construir la nova estructura, es disposa d'un estudi geotècnic que es va encarregar per la construcció d'una infraestructura pública confrontant a l'ampliació d'aquest informe, corresponent a la passera que es construir per creuar el riu congost, amb número d'expedient 14250-09-05 redactat el setembre de 2005. L'estudi s'adjunta a l'*Annex02. Informe geotècnic*.

3. ANÀLISI DE LES DADES DISPONIBLES

3.1 Accions

Per dimensionar l'estructura que formarà l'estructura base de l'ampliació de l'escola, amb les dades cercades, els materials emprats tant per la construcció de la pròpia estructura com els revestiments i el vent sobre l'edifici, s'elabora el quadre de càrregues a aplicar:

QUADRE RESUM CASOS DE CÀRREGUES

	Num.	Tipus	Càrrega	
PERMANENTS	1	Pes propi estructura acer	76,93	KN/m³
	2	Parament ceràmic e:140mm	2,52	KN/m2
	3	Panell coberta	0,21	KN/m²
	4	Cel-Ras + instal·lacions	0,50	KN/m²
	5	Tancament façana	3,78	KN/m²
VARIABLES	6	SC manteniment coberta	1,00	KN/m²
	7	Neu	0,50	KN/m²
	8	**Vent Nord**		
		Façana Nord	0,82	KN/m²
		Façana Sud	-0,52	KN/m²
		Façanes Est i Oest	-0,94	KN/m²
		Coberta	-1,21	KN/m²
	9	**Vent Sud**		
		Façana Nord	-0,52	KN/m²
		Façana Sud	0,82	KN/m²
		Façanes Est i Oest	-0,94	KN/m²
		Coberta	-1,21	KN/m²
	10	**Vent Est**		
		Façana Est	0,87	KN/m²
		Façana Oest	-0,45	KN/m²
		Façana Nord i Sud	-0,94	KN/m²
		Coberta	-0,58	KN/m²
	11	**Vent Oest**		
		Façana Est	-0,45	KN/m²
		Façana Oest	0,87	KN/m²
		Façana Nord i Sud	-0,94	KN/m²
		Coberta (Porta oberta)	-1,42	KN/m²

Página 1

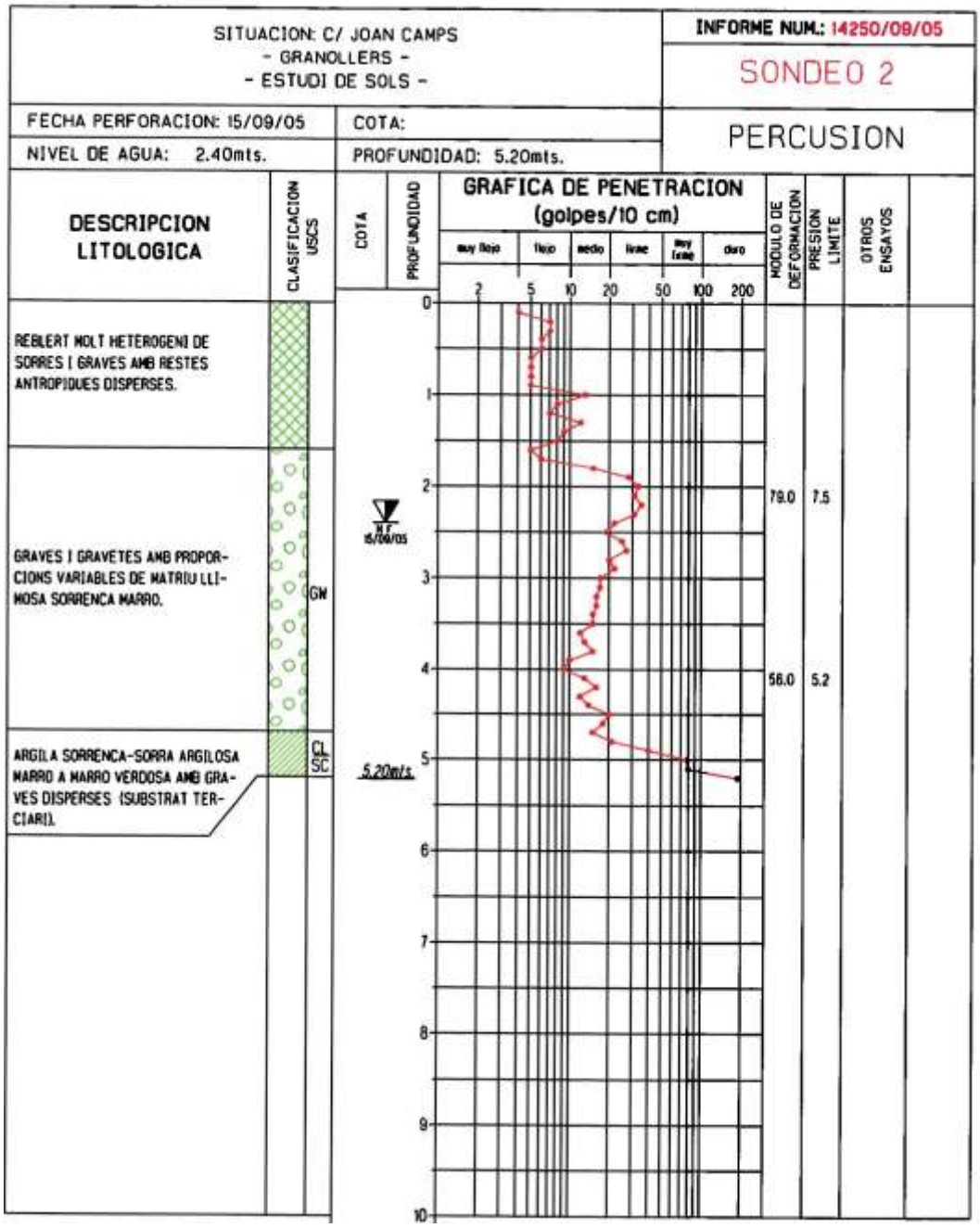
**ACCIÓ DEL VENT*

L'acció del vent es presenta a *l'Annex01. Estudi de la pressió del vent*, en base al definit en el DB SE-AE (Documento Básico Seguridad Estructural Acciones en la edificiación).

3.2 Informació geotècnica

Com estudi geotènic s'aprofita el que es va encarregar per a dur a terme la passera que es va construir per creuar el riu congost, realitzat per l'empresa LOSAN Mecanica del suelo SA, amb número de informe 14250-09-05, ubicat al carrer Joan Camps i Giró., en concret la prospecció número S2, que resulta el més proper al nostre edifici, aporta la informació dels estrats que la base sobre la que es construirà les fonamentacions de l'ampliació objete del present informe.

Identificació del estrats segons el sondatge S-2



Tensió admissible dels estrats

b) Condició d'estabilitat general

Aplicant la formulació corresponent (veure annexes), resulta per sabates aïllades i/o pous de fonamentació encastats a la unitat de graves, a partir de les fondàries referides, un valor de treball admissible de:

Sabates aïllades (Sector Sondeigs S-3 i S-4)	**q_a=1,9 Kg/cm²**
Pous de fonamentació (Sector Sondeigs S-1 i S-2)	**q_a=2,5 Kg/cm²**

Amb uns assentaments inferiors als admissibles d'1 polzada (W< 2,5 cm) per a sabates aïllades i/o pous de fonamentació d'ample B=2,0 m.

Els estudis en detall s'adjunta a l'*Annex02. Informe geotècnic*.

3.3 Anàlisi estructural

3.3.1 MATERIALS

La construcció de l'estructura de l'ampliació de l'Escola Bressol Cangur, requerirà els materials que es descriuen tot seguit:

FORMIGÓ ARMAT

Característiques del formigó

Tipus	*HA-25-P-20-XC2*		
fck	*7dies-19,47N/mm2 – 28dies-25N/mm2*	***Nivell control***	*Normal*
Ambient	*XC2 – Humit, rarament sec*	***Classe de proveta***	*Cilíndrica*
Tipus ciment	*CEM II classe 42,5*	***Temps trencament***	*7 i 28 dies*
Relació A/C	*0.60*		

Característiques de l'armat passiu

Tipus	*B-S00-S*
fsk	*500 N/mm2*
fu	*550 N/mm2*
Es	*200.000 N/mm2*
Allargament	*12.00 %*

ESTRUCTURA D'ACER

Característiques de l'acer dels perfils

Tipus	*S 275 JR*
fyk	*500 N/mm2*
Mòdul d'elaticitat	*210.000 N/mm2*
Mòdul de rigidesa	*81.000 N/mm2*
Densitat	*7850 kg/m3*

3.3.2 NORMATIVA APLICABLE i INSTRUCCIONS

Les normes aplicables al present informe son:

- Código Estructural, Real Decreto 470/2021
- Documento Básico de Seguridad Estructural - Acciones en la Edificación (DB SE-AE)
- Documento Básico de Seguridad Estructural - Cimientos (DB SE-C)
- Documento Básico de Seguridad Estructural - Hormigón (DB SE-H)
- UNE-EN 1992 (Eurocódigo 2 - Proyecto de Estructuras de Hormigón)
- UNE-EN 1991-1-4 - Eurocódigo 1: Acciones en estructuras - Parte 1-4: Acciones generales - Acciones del viento.

Instruccions complementàries a les normes utilitzades al present infomre:

- Instrucción de Hormigón Armado (EHE-08)
- Instrucción de Acero Estructural (EAE-11)

3.3.3 ANÀLISI ESTRUCTURAL

La comprovació estructural d'un edifici requereix determinar les situacions de dimensionat que resultin determinants per el càlcul, establir les accions a tenir en compte i els models adequats, realitzar l'anàlisi estructural i verificar que no es sobrepassen els estats límits.

A les verificacions es tenen en compte els efectes del pas del temps que poden incidir a la capacitat portant o a l'aptitud pel servei, en correspondència amb el període de servei. Les situacions de dimensionat engloben totes les condicions i circumstàncies previsibles durant l'execució i la utilització de l'obra, determinant les combinacions d'accions necessàries per cada condició.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en persistents (condicions normals d'ús), transitòries (condicions aplicades durant un temps limitat) i extraordinàries (condicions excepcionals com les accions accidentals).

Pel que fa referència a la fonamentació, es tenen en compte els efectes que, depenent del temps, poden afectar a la capacitat portant o l'aptitud de servei de la mateixa, comprovant el seu comportament enfront d'accions físiques o químiques que poden conduir al deteriorament o de càrregues variables repetides que poden conduir a mecanismes de fatiga en els terrenys. Les verificacions que es realitzen dels estats límits de fonaments relacionats amb el temps que es realitzen són amb l'objectiu que hi hagi una concordança amb el període de servei de la construcció.

Com hem exposat anteriorment, el Código Estructural, derogant las demès normes i instruccions, segueix en vigor fins a la seva revisió, i això provoca la seva forçosa convivència en el que refereix al càlcul del formigó. En casos de incongruència s'agafen els valors més desfavorables per el càlcul.

Pel que fa a les consideracions que s'exposen a continuació, els estats límits, les accions i els mètodes de càlcul, les diferències no són considerables i hem pres com a model el que estipula el CTE.

Els Estats Límits (ELU, ELS)

S'anomenen estats límits aquelles situacions segons les quals, de ser superades, es considera que l'edifici no compleix els requisits estructurals per els quals ha estat concebut.

Els estats límits últims (ELU) són els que, de ser superats, constitueixen un risc per les persones, ja que poden produir un col·lapse total o parcial de l'edifici.

Com estats límits últims han de considerar-se els deguts a :

- Pèrdua de l'equilibri de l'edifici o d'una part estructuralment independent.
- Error per deformació excessiva, transformació de l'estructura o part d'ella en un mecanisme, trencament dels elements estructurals o de les unions, o inestabilitat d'elements estructurals incloent els originats per efectes depenent del temps, com la corrosió o la fatiga.

A més a més específicament dels fonaments es consideren estats límits últims els deguts a:

- Pèrdua de la capacitat portant del terreny de recolzament de la fonamentació per enfonsament, lliscament o volc.
- Pèrdua de l'estabilitat global del terreny a l'entorn pròxim a la fonamentació.
- Pèrdua de la capacitat resistent de la fonamentació per error estructural.
- Errors originats per efectes que depenen del temps, com la durabilitat del material o la fatiga del terreny sotmès a càrregues variables repetides.

Els estats límits de servei(ELS)són els que, de ser superats, afecten el confort i el benestar dels usuaris o terceres persones, el correcte funcionament de l'edifici o la imatge de la construcció. Aquests estats poden ser reversibles o irreversibles, en funció a les conseqüències que suposen l'excés dels límits especificats com admissibles, un cop desaparegudes les accions que els han produït.

Com a estats límits de servei poden considerar-se els deguts a :

- Les deformacions que afectin a la imatge de l'obra, al confort dels usuaris o al funcionament d'equips i instal·lacions.
- Les vibracions que causin una falta de confort a les persones o afectin a la funcionalitat de l'obra.
- Els danys o el desgast que poden afectar desfavorablement a la imatge, la durabilitat o la funcionalitat.

A part d'aquestes consideracions a nivell de fonaments també s'ha tingut en compte els estats límits de servei deguts a:

- Els moviments excessius de la fonamentació que poden induir esforços o deformacions anormals a la resta de l'edificació, que encara que no arribin a trencar-la, afecten a la imatge de l'obra, el confort o el funcionament.
- Les vibracions que es poden transmetre a la resta de l'estructura.

Classificació de les accions

Les accions que s'apliquen a un càlcul es classifiquen per la seva variació en el temps:

- Accions permanents (G): són aquelles que actuen en tot moment sobre l'edifici amb posició constant: la magnitud pot ser constant com el pes propi de l'estructura, o no, com les accions reològiques però amb una variació menyspreable.
- Accions Variables (Q): són aquelles que poden actuar o no sobre un edifici, com les degudes per l'ús o les accions climàtiques.
- Accions accidentals (A): són aquelles la probabilitat de que succeeixi és petita però de gran importància, com el sisme, l'incendi, l'impacte o l'explosió.

Les accions imposades com els assentaments o retraccions, es consideren accions permanents o variables, en funció de la seva variabilitat.

Les accions es defineixen en el càlcul pel seu valor característic F_k. Per les accions permanents s'adopta normalment un valor mig a no ser que la variació del mateix pugui ocasionar una resposta estructural significativa. Les accions variables, es determinen per un valor amb probabilitat de no ser superat durant un període de referència específic. En el cas de les accions climàtiques els valors estan basats en la probabilitat corresponent a l'estudi d'un període de retorn de 50anys. Les accions accidentals es representen amb un valor nominal que s'assimila al de càlcul.

El CEE, contempla també a la classificació, les accions permanents de valor no constant (G*), que són aquelles que actuen constantment però el valor de les quals no és constant. Dins d'aquest grup s'inclouen les accions amb valor que varia al llarg del temps amb tendència a arribar a un valor límit, com les accions reològiques. Les accions referents al Pretensat (P) s'inclouen dins d'aquest grup.

Entenem que el CTE ha inclòs aquest grup dins del conjunt de les accions permanents, aplicant el valor límit superior com a opció més desfavorable, i és així com s'ha considerat en el càlcul.

Mètodes per l'anàlisi estructural

L'anàlisi estructural es basa en models adequats de l'edifici que proporcionen una previsió suficientment precisa del seu comportament, que permeten tenir en compte totes les variables significatives i que reflecteixen adequadament els estats límits a considerar.

Es poden establir diversos models estructurals, complementaris, que defineixen diferents parts de l'edifici, o alternatius, que poden representar millor diferents comportaments o efectes. S'utilitzen models específics per zones singulars de l'estructura on no siguin aplicables les hipòtesis clàssiques.

Les condicions de geometria i suports es modelitzen en concordança amb l'edifici projectat, buscant la màxima similitud entre ells.

En l'execució del model de càlcul es tenen en compte els efectes de les accions dinàmiques sobre els elements significatius contemplant la seva rigidesa, massa, resistència, etc. El model té en compte també la interacció de la fonamentació amb l'estructura en el cas de ser significativa .

Per a la modelització de l'estructura de formigó s'han seguit les indicacions i els models definits en el Real Decret 470/2021 Codigo Estructual ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN, Anejo 6, Anejo 9 i Anejo 10.

Per a la modelització de l'estructura d'acer s'han seguit les indicacions i els models definits en el Real Decret 470/2021 Codigo Estructual ESTRUCTURAS DE ACERO, Anejo 22, Anejo 26 i Anejo 27.

Coeficients parcials i combinacions d'hipòtesis estats límits últims

Per a la determinació de l'efecte de les accions, així com la resposta estructural, s'utilitzen els valors de càlcul de les variables, obtinguts a partir dels seus valors característics, multiplicant o dividint per els corresponents coeficients parcials per les accions i la resistència, respectivament.

Per garantir que hi ha suficient estabilitat del conjunt de l'edifici o d'una part del mateix, per totes les situacions de dimensionat, es compleix la següent condició:

$$E_{d,dst} \leq E_{d,stb}$$

on

$E_{d,dst}$:valor de càlcul dels efectes de les accions desestabilitzadores

$E_{d,stb}$:valor de càlcul dels efectes de les accions estabilitzadores

Per garantir que hi ha suficient resistència de l'estructura portant o d'un element estructural, secció o unió entre elements, totes les situacions de dimensionat compleixen :

$$E_d \leq R_d$$

on

E_d: valor de càlcul de l'efecte de les accions.

R_d : valor de càlcul de la resistència corresponent.

La formulació general per el càlcul de les combinacions d'hipòtesis es determina a partir de l'expressió:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} x \mathbf{G}_{k,j} + \gamma_p x \mathbf{P} + \gamma_{Q,1} x \mathbf{Q}_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} x \boldsymbol{\psi}_{0,i} x \mathbf{Q}_{k,i}$$

És a dir, es considera simultàniament l'actuació de les accions permanents, G, inclòs el pretesat en cas d'existir, P, les accions variables, Q, havent-se d'aplicar de manera successiva en els diferents anàlisis.

La combinació d'accions en el cas d'intervenir l'efecte d'una acció extraordinària respon a la formulació següent:

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{G,j} x \mathbf{G}_{k,j} + \gamma_p x \mathbf{P} + \mathbf{A}_d + \gamma_{Q,1} x \boldsymbol{\psi}_{1,1} x \mathbf{Q}_{k,1} + \sum_{i>1} \gamma_{Q,i} x \boldsymbol{\psi}_{2,i} x \mathbf{Q}_{k,i}$$

És a dir, es considera l'acció simultània de totes les accions permanents, G, una acció accidental , A_d, i les accions variables (Q), una en valor freqüent i les altres casi permanents, alternant l'ordre d'aquestes últimes en les diferents hipòtesis de càlcul.

En una situació extraordinària, tots els coeficients de seguretat (γ_G,γ_p,γ_Q)s'apliquen amb valor 0 si el seu efecte és favorable, i valor 1 si el seu efecte és desfavorable.

En el cas que l'acció accidental sigui l'acció sísmica, totes les accions variables s'apliquen amb un valor casi permanent, segons l'expressió:

$$\sum_{j \leq 1} \square \mathbf{G}_{k,j} + \mathbf{P} + \mathbf{A}_d + \sum_{i \leq 1} \psi_{2,i} x \mathbf{Q}_{k,i}$$

En els casos en que la relació entre les accions i el seu efecte no es pugui aproximar de forma lineal, per la determinació dels valors de càlcul de l'efecte de les accions es realitza un anàlisi no lineal, considerant que:

- Si els efectes globals de les accions creixen més ràpidament que elles, els coeficients parcials s'apliquen com l'indicat en la formulació anterior.
- Si els efectes globals de les accions creixen més lentament que elles, els coeficients parcials s'apliquen als efectes de les accions, determinant a partir del valor representatiu de les mateixes.

El valor de combinació d'una acció variable representa la seva intensitat en el cas de que, en un determinat període, actuï simultàniament amb un altre acció variable, estadísticament independent. En el DB-SE que s'utilitza per la formulació de càlcul aquest valor es defineix com a Ψ_o.

El coeficient Ψ_1, correspon al valor freqüent d'una acció variable que es determina de manera que sigui superat durant un 1% del temps de referència.

Finalment el valor casi permanent d'una acció variable es determina de manera que sigui superat durant el 50% del temps de referència i se li aplica el coeficient Ψ_2

Taula 4.1 (Segons CTE-SE) Coeficients parcials de seguretat (γ)per les accions.

	Ψ_o	Ψ_1	Ψ_2
Sobrecàrrega superficial d'ús			
Zones residencials (Categoria A)	0,7	0,5	0,3
Zones administratives (Categoria B)	0,7	0,7	0,6
Zones destinades al públic (Categoria C)	0,7	0,7	0,6
Zones comercials (Categoria D)	0,7	0,7	0,6
Zones de trànsit i aparcament vehicles lleugers (Categoria F)	0,7	0,7	0,6
Cobertes transitables (Categoria G)		(*)	
Cobertes només manteniment (Categoria H)	0	0	0
Neu			
altituds > 1000m	0,7	0,5	0,2
altituds ≤ 1000m	0,5	0,2	0
Vent	0,6	0,5	0
Temperatura	0,6	0,5	0
Accions variables del terreny	0,7	0,7	0,7

Referent a les accions geotècniques sobre els fonaments que es transmeten a través del terreny per el dimensionat es tenen en compte les accions que actuen directament al terreny per proximitat, les càrregues i empentes degudes al pes propi del terreny i les accions de l'aigua del nivell freàtic.

La verificació de l'estabilitat i la resistència de la fonamentació és el mateix que per la resta de l'edifici on R_d és el valor de càlcul de la resistència del terreny.

Pel que fa al càlcul de les accions de l'edifici sobre la fonamentació es realitzarà el mateix procediment que amb la resta, assignant el valor 1 per els coeficients parcials, per les accions permanents i variables desfavorables i 0 per les accions variables favorables.

Coeficients parcials de seguretat per a determinar la resistència

Acer

En el cas de l'acer, s'adoptaran els següents valors:

a) $\gamma_{M0} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu a la plastificació del material

b) $\gamma_{M1} = 1.05$ coeficient parcial de seguretat relatiu als fenòmens d'inestabilitat

c) $\gamma_{M2} = 1.25$ coeficientparcial de seguretat relatiu a la resistència última del material o secció, i a la resistència dels medis d'unió

d) $\gamma_{M3} = 1.1$ coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit de Servei

$\gamma_{M3} = 1.25$ coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats en Estat Límit d'últim

$\gamma_{M3} = 1.4$ coeficient parcial per la resistència al lliscament d'unions amb claus pretesats i forats esquinçats o amb sobremesura

Aptitud de servei i combinacions d'hipòtesis estats límits de servei

Per complir un comportament adequat, en relació a les deformacions, les vibracions o el desgast, s'aplica la corresponent de les següents combinacions d'accions. En termes generals per el càlcul de les deformacions, la normativa permet no aplicar coeficients de majoració (γ)a les càrregues permanents i aplicar coeficients de simultaneïtat a les variables.

En els casos d'efectes degut a les accions de curt termini que poden resultar irreversibles, la combinació d'accions es realitza seguint la següent expressió:

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

És a dir, es considera en el càlcul totes les càrregues permanents, una acció variable, en la seva totalitat, i la resta de càrregues variables amb el factor de simultaneïtat corresponent, modificant la variable no afectada per els coeficients parcials en cada hipòtesi.

En els casos d'efectes deguts a accions de curta durada que poden resultar reversibles, la formulació per realitzar la combinació d'accions ha estat la següent:

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

Finalment, per els casos d'efectes deguts a càrregues de llarga duració, s'ha calculat amb la següent expressió, que tracta totes les accions variables amb un mateix coeficient de quasi permanència.

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

nalment, per els casos d'efectes deguts a càrregues de llarga duració, s'ha calculat amb la següent expressió, que tracta totes les accions variables amb un mateix coeficient de quasi permanència.

Les limitacions esmentades s'han de complir entre dos punts qualsevol de la planta, prenent com a llum el doble de la distància entre ells. En general es realitza aquesta comprovació pels dos sentits ortogonals de la planta.

En els casos en els quals els elements suportats, tipus d'envans i paviments, tinguin més opcions de ser malmesos per les deformacions de l'estructura es prendran mesures constructives específiques.

Pel que fa al càlcul de les deformacions dels elements de formigó a la Instrucció EHE-08 es defineixen criteris bàsics i valors per determinar els cantells dels elements de formigó i garantir en casos d'accions normals, uns valors de deformacions admissibles. A continuació hi ha la formulació de la norma per comprovar les fletxes a termini infinit i activa d'elements de formigó i un quadre resum de fletxes admissibles.

Fletxa a termini infinit**.** $f_{\infty} = f_{ints(CP+CV)} + f_{dif\ (CP)\ j}$;

on

$f_{ints(CP+CV)}$ Fletxa instantània de les càrregues permanents i variables.

$f_{dif\ (CP)\ j}$ **=** Fletxa diferida de les permanents, que correspon a la fletxa instantània de les càrregues permanents multiplicat per un coeficient λ, que en cas de termini infinit és 2. (art.50.2.2.3 EHE-08)

$$f_{inst(CP+CV)} = \frac{5}{384} x \frac{Q_{total}\, x Llum^4}{EI_b}$$

$$f_{\text{inst(CP)}} = \frac{5}{384} x \frac{Q_p \text{xLlum}^4}{\text{EI}_b}$$

$f_{\text{dif(CP)}} = f_{\text{inst(CP)}} x\lambda$ on $\lambda = 2$ per termini infinit.

El límit admissible per a la fletxa a termini infinit és de L/250, $f_\infty \leq \frac{L}{250}$

Fletxa activa. $\mathbf{f_{activa} = f_\infty - f_{ints(CP)} - f_{dif\ (CP)\ 28dies}}$

on

$\mathbf{f_\infty}$= Fletxa a termini infinit, calculada a l'apartat anterior.

$\mathbf{f_{ints(CP)}}$ = Fletxa instantània deguda a les càrregues permanents, calculada a l'apartat anterior.

$\mathbf{f_{dif\ (CP)\ 28dies} = f_{ints(CP)}}$ x λ = Fletxa instantània de les càrregues permanents multiplicat per un valor λ, que en cas de 28 dies és 0.7

ELEMENT	$\mathbf{f_\infty}$
Jàssera d'estintolament de murs de càrrega d'obra de fàbrica de maó.	1/1000
Jàsseres d'estintolament d'estructures de pilars i jàsseres	1/750
Forjats amb envans	1/500
Forjats sense envans	1/400
Cobertes transitables	1/300
Cobertes no transitables	1/250
Teulades	1/150

Desplaçaments horitzontals.

A nivell de desplaçaments horitzontals es compleix segons la normativa CTE-SE la taula següent:

INTEGRITAT DELS ELEMENTS CONSTRUCTIUS	Desplom total	1/500
	Desplom locals	1/250
Imatge de l'obra		<1/250

5. DOCUMENTS ANNEXOS

Annex1. Taula resum càlcul pressió del vent

DOCUMENT DE CÀLCUL PRESSIÓ VENT SOBRE PARAMENT VERTICAL "CTE-SE-AE"

Projecte: AMPLIACIÓ 1er DE MAIG ►Vent NORD-SUD◄
Ref.:
Data: Juny 2025

David Pou Felix
Enginyer Tècnic d'Obra Pública

Pressió dinàmica

qb : 0,5 · ρ · Vb^2 = 0,52 KN/m2

Densitat aire. ρ = 1,250 Kg/m3
Velocitat bàsica. Vb = 29 m/s

4 El valor básico de la velocidad del viento en cada localidad puede obtenerse del mapa de la figura D.1. El de la presión dinámica es, respectivamente de 0,42 kN/m^2, 0,45 kN/m^2 y 0,52 kN/m^2 para las zonas A, B y C de dicho mapa.



Zona geogràfica : C

Pressió Dinàmica.KN/m2 : 0,52
Retorn en anys : 50
Velocitat bàsica corregida : 1

Coeficient d'exposició

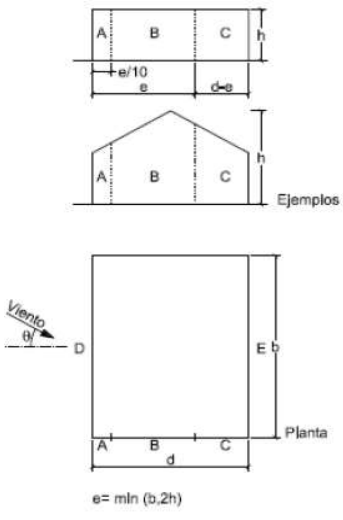
Ce : F · (F + 7 k) = 2,25

F = k ln (max (z,Z) / L)= 1,02

Grado de aspereza del entorno	
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
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal
V	Centro de negocios de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura

Alçada sobre terreny (m) : 4
Grau esperança de retorn : II
k : 0,17
L : 0,01
Z : 1

Coeficient de forma en paraments verticals



A (m^2)	h/d	Zona (según figura), -45°<θ<45° A	B	C	D	E
≥ 10	5	-1,2	-0,8	-0,5	0,8	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"		0,7	-0,3
5	5	-1,3	-0,9	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	0,8	-0,3
2	5	-1,3	-1,0	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	0,7	-0,3
≤1	5	-1,4	-1,1	-0,5	1,0	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	"	-0,3

h : 4 m
b : 7 m
d : 5 m
Elem.àrea : 28 m2

Espai	metres	Cpe,A	qe
A :	0,70	-1,20	**-1,40 KN/m²**
B :	6,30	-0,80	**-0,94 KN/m²**
C :	2,00	-0,50	**-0,59 KN/m²**
D :	7,00	0,70	**0,82 KN/m²**
E :	7,00	-0,45	**-0,52 KN/m²**

DOCUMENT DE CÀLCUL PRESSIÓ VENT SOBRE PARAMENT VERTICAL "CTE-SE-AE"

Projecte: AMPLIACIÓ 1er DE MAIG ►Vent EST-OEST◄
Ref.:
Data: Juny 025

David Pou Felix
Enginyer Tècnic d'Obra Pública

Pressió dinàmica

qb : 0,5 · ρ · Vb^2 = 0,52 KN/m2

Densitat aire. ρ = 1,250 Kg/m3
Velocitat bàsica. Vb = 29 m/s

4 El valor básico de la velocidad del viento en cada localidad puede obtenerse del mapa de la figura D.1. El de la presión dinámica es, respectivamente de 0,42 kN/m², 0,45 kN/m² y 0,52 kN/m² para las zonas A, B y C de dicho mapa.



Zona geogràfica : C

Pressió Dinàmica.KN/m2 : 0,52
Retorn en anys : 50
Velocitat bàsica corregida : 1

Coeficient d'exposició

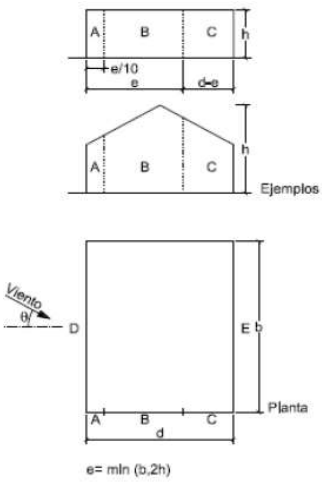
Ce : F · (F + 7 k) = 2,25

F = k ln (max (z,Z) / L)= 1,02

Grado de aspereza del entorno	
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
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal
V	Centro de negocios de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura

Alçada sobre terreny (m) : 4
Grau esperança de retorn : II
k : 0,17
L : 0,01
Z : 1

Coeficient de forma



A (m²)	h/d	Zona (según figura), -45º<θ<45º A	B	C	D	E
≥ 10	5	-1,2	-0,8	-0,5	0,8	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"		0,7	-0,3
5	5	-1,3	-0,9	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	0,8	-0,3
2	5	-1,3	-1,0	-0,5	0,9	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	0,7	-0,3
≤1	5	-1,4	-1,1	-0,5	1,0	-0,7
	1	"	"	"	"	-0,5
	≤ 0,25	"	"	"	"	-0,3

h : 4 m
b : 5 m
d : 7 m
Elem.àrea : 20 m2

Espai	metres	Cpe,A	qe
A :	0,50	-1,20	**-1,40** KN/m²
B :	4,50	-0,80	**-0,94** KN/m²
C :	2,00	-0,50	**-0,59** KN/m²
D :	5,00	0,74	**0,87** KN/m²
E :	5,00	-0,39	**-0,45** KN/m²

DOCUMENT DE CÀLCUL PRESSIÓ VENT SOBRE COBERTA UNA AIGUA "CTE-SE-AE"

Projecte: AMPLIACIÓ 1er DE MAIG►Vent NORD◄
Ref.:
Data: Juny 2025

David Pou Felix
Enginyer Tècnic d'Obra Pública

Pressió dinàmica

qb : 0,5 · ρ · Vb^2 = 0,52 KN/m2

Densitat aire. ρ = 1,250 Kg/m3
Velocitat bàsica. Vb = 29

4 El valor básico de la velocidad del viento en cada localidad puede obtenerse del mapa de la figura D.1. El de la presión dinámica es, respectivamente de 0,42 kN/m², 0,45 kN/m² y 0,52 kN/m² para las zonas A, B y C de dicho mapa.



Zona geogràfica : C

Pressió Dinàmica.KN/m2 : 0,52
Retorn en anys : 50
Velocitat bàsica corregida : 1

Coeficient d'exposició

Ce : F · (F + 7 k) = 1,79

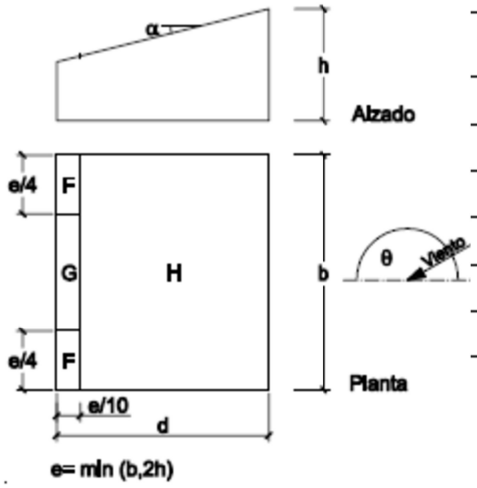
F = k ln (max (z,Z) / L)= 0,83

Grado de aspereza del entorno	
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
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal
V	Centro de negocios de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura

Alçada sobre terreny (m) : 4
Grau esperança de retorn : III

k : 0,19
L : 0,05
Z : 2

Coeficient de forma



Pendiente de la cubierta α	A (m²)	Zc		
		F	G	H
5º	≥ 10	-2,3	-1,3	-0,8
	≤ 1	-2,5	-2,0	-1,2
15º	≥ 10	-2,5	-1,3	-0,9
	≤ 1	-2,8	-2,0	-1,2
30º	≥ 10	-1,1	-0,8	-0,8
	≤ 1	-2,3	-1,5	-0,8
45º	≥ 10	-0,6	-0,5	-0,7
	≤ 1	-1,3	-0,5	-0,7
60º	≥ 10	-0,5	-0,5	-0,5
	≤ 1	-1,0	-0,5	-0,5
75º	≥ 10	-0,5	-0,5	-0,5
	≤ 1	-1,0	-0,5	-0,5

Elem.àrea : 35 m2
α : 6,2

h : 4 m
b : 7 m
d : 5 m

Espai	metres	Cpe,A	qe
F :	0,70	-2,32	**-2,16** KN/m²
G :	3,90	-1,30	**-1,21** KN/m²
H :	4,30	-0,81	**-0,76** KN/m²

DOCUMENT DE CÀLCUL PRESSIÓ VENT SOBRE COBERTA UNA AIGUA "CTE-SE-AE"

Projecte: AMPLIACIÓ 1er DE MAIG ►Vent SUD◄
Ref.:
Data: Juny 2025

David Pou Felix
Enginyer Tècnic d'Obra Pública

Pressió dinàmica

qb : 0,5 · ρ · Vb^2 = 0,52 KN/m2

Densitat aire. ρ = 1,250 Kg/m3
Velocitat bàsica. Vb = 29

Especifica zona

4 El valor básico de la velocidad del viento en cada localidad puede obtenerse del mapa de la figura D.1. El de la presión dinámica es, respectivamente de 0,42 kN/m², 0,45 kN/m² y 0,52 kN/m² para las zonas A, B y C de dicho mapa.



Zona geogràfica : C

Pressió Dinàmica.KN/m2 : 0,52
Retorn en anys : 50
Velocitat bàsica corregida : 1

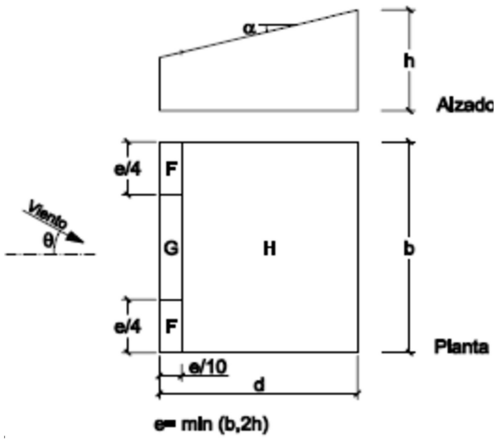
Coeficient d'exposició

Ce : F · (F + 7 k) = 1,79

Grado de aspereza del entorno	
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
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal
V	Centro de negocios de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura

Alçada sobre terreny (m) : 4
Grau esperança de retorn : III
k : 0,19
L : 0,05
Z : 2

Coeficient de forma en paraments horitzontals



Pendiente de la cubierta α	A (m²)	F	G	H
5º	≥ 10	-1,7 / +0,0	-1,2 / +0,0	-0,6 / +0,0
	≤ 1	-2,5 / +0,0	-2,0 / +0,0	-1,2 / +0,0
15º	≥ 10	-0,9 / 0,2	-0,8 / 0,2	-0,3 / 0,2
	≤ 1	-2,0 / 0,2	-1,5 / 0,2	-0,3 / 0,2
30º	≥ 10	-0,5 / 0,7	-0,5 / 0,7	-0,2 / 0,4
	≤ 1	-1,5 / 0,7	-1,5 / 0,7	-0,2 / 0,4
45º	≥ 10	-0,0 / 0,7	-0,0 / 0,7	-0,0 / 0,6
	≤ 1	-0,0 / 0,7	-0,0 / 0,7	-0,0 / 0,6
60º	≥ 10	0,7	0,7	0,7
	≤ 1	0,7	0,7	0,7
75º	≥ 10	0,8	0,8	0,8
	≤ 1	0,8	0,8	0,8

Elem.àrea : 35 m2
α : 6,2

h : 4 m
b : 7 m
d : 5 m

Espai	metres	Cpe,A	qe
F :	0,70	-1,60	**-1,49** KN/m²
G :	3,90	-1,30	**-1,21** KN/m²
H :	4,30	-0,56	**-0,52** KN/m²

DOCUMENT DE CÀLCUL PRESSIÓ VENT SOBRE COBERTA UNA AIGUA "CTE-SE-AE"

Projecte: AMPLIACIÓ 1er DE MAIG ►Vent EST-OEST◄
Ref.:
Data: Juny 2025

David Pou Felix
Enginyer Tècnic d'Obra Pública

Pressió dinàmica

qb : 0,5 · ρ · Vb^2 = 0,52 KN/m2

Densitat aire. ρ = 1,250 Kg/m3
Velocitat bàsica. Vb = 29

Especifica zona

4 El valor básico de la velocidad del viento en cada localidad puede obtenerse del mapa de la figura D.1. El de la presión dinámica es, respectivamente de 0,42 kN/m², 0,45 kN/m² y 0,52 kN/m² para las zonas A, B y C de dicho mapa.



Zona geogràfica : C

Pressió Dinàmica.KN/m2 : 0,52
Retorn en anys : 50
Velocitat bàsica corregida : 1

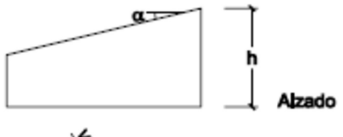
Coeficient d'exposició

Ce : F · (F + 7 k) = 1,79

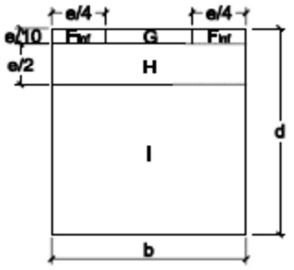
Grado de aspereza del entorno	
I	Borde del mar o de un lago, con una superficie de agua en la dirección del viento de al menos 5 km de longitud
II	Terreno rural llano sin obstáculos ni arbolado de importancia
III	Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados, como árboles o construcciones pequeñas
IV	Zona urbana en general, industrial o forestal
V	Centro de negocios de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura

Alçada sobre terreny (m) : 4
Grau esperança de retorn : III
k : 0,19
L : 0,05
Z : 2

Coeficient de forma en paraments horitzontals







Pendiente de la cubierta α	A (m²)	F	G	H
5º	≥ 10	-1,7 +0,0	-1,2 +0,0	-0,6 +0,0
	≤ 1	-2,5 +0,0	-2,0 +0,0	-1,2 +0,0
15º	≥ 10	-0,9 0,2	-0,8 0,2	-0,3 0,2
	≤ 1	-2,0 0,2	-1,5 0,2	-0,3 0,2
30º	≥ 10	-0,5 0,7	-0,5 0,7	-0,2 0,4
	≤ 1	-1,5 0,7	-1,5 0,7	-0,2 0,4
45º	≥ 10	-0,0 0,7	-0,0 0,7	-0,0 0,6
	≤ 1	-0,0 0,7	-0,0 0,7	-0,0 0,6
60º	≥ 10	0,7	0,7	0,7
	≤ 1	0,7	0,7	0,7
75º	≥ 10	0,8	0,8	0,8
	≤ 1	0,8	0,8	0,8

e= min (b,2h)

Elem.área : 35 m2
α : 6,2

h : 4 m
b : 7 m
d : 5 m

Espai	metres	Cpe,A	qe
F_{sup} :	1,75	-2,14	**-1,99** KN/m²
G :	0,70	-1,81	**-1,69** KN/m²
H :	3,50	-0,62	**-0,58** KN/m²
I :	0,80	-0,52	**-0,49** KN/m²

Annex 2. Informe geotècnic

LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

Obra: **PASSERA PEATONAL**
C/ Joan Camps
GRANOLLERS

Informe: Nº 14250·09·05

ESTUDI GEOTÈCNIC

SETEMBRE DE 2005

- Empresa acreditada en –MECÀNICA DEL SÒL-ASSAIGS IN SITU-
- Empresa acreditada en –MECÀNICA DEL SÒL-EN LABORATORI
GENERALITAT DE CATALUNYA Decret 175-1990

ÍNDEX

1.- ANTECEDENTS

2.- TREBALLS REALITZATS

3.- LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

3.1. Unitat de reblert i terreny alterat

3.2. Unitat de graves

3.3. Unitat Terciària

4.- NIVELL FREÀTIC

5.- CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

5.1. Estudi d'una fonamentació superficial a semiprofunda

a) Cota i tipologia de la fonamentació

b) Condició d'estabilitat general

c) Observacions

6.- SISMICITAT

ANNEXES: PLÀNOL DE SITUACIÓ

PERFIL ESTRATIGRÀFIC

GRÀFICS DELS SONDEIGS

ACTES DE LABORATORI

1.- ANTECEDENTS

A petició de l'***AJUNTAMENT DE GRANOLLERS***, segons les instruccions rebudes, i en base al nostre pressupost Nº 859·06·05·ES, s'ha realitzat en el lloc indicat en el plànol adjunt, un estudi de sòls amb la finalitat de conèixer:

a) Resultats dels sondeigs a percussió i presa de mostres per determinar els perfils geològics i estratigràfics.

b) Valors de les característiques mecàniques del sòl, obtingudes per mitjà dels assaigs geotècnics efectuats "in situ" i al laboratori.

c) Consideracions sobre fonamentació, la seva cota i sistema.

2.- TREBALLS REALITZATS

Durant el mes de Setembre de 2005, s'han dut a terme:

4 Sondeigs a percussió

amb la nostra sonda de penetració dinàmica model "PD-TAENZER". En aquest tipus de sonda avalada per la llarga experiència, es comptabilitza el número de cops necessaris per clavar 10 cm del tub en el seu avançament en el sòl per mitjà de la caiguda lliure sobre ell mateix, d'una massa de 115 Kg de pes. Aquesta copeja en cadència aproximada de 50 a 60 cops per minut i amb una alçada constant regulada de caiguda de 40 cm, obtenint-se així dades sobre la resistència del sòl en el punt d'assaig, per mitjà d'un registre continu de la penetració en el seu número de cops.

Al mateix temps va recollint-se, a la sabata de clavar (tub inicial), un testimoni continu amb mostres alterades i recuperació relativa que s'identifica visualment. Les mostres més vàlides i representatives van ser analitzades al nostre laboratori "Labotest" per tal d'obtenir dades significatives.

El número de cops del PD-TAENZER per cada 10 cm està correlacionat empíricament amb el copeig N obtingut amb el SPT (Standard Penetration Test), expressant-se aquesta relació mitjançant l'equació:

$$N = K \cdot N_I$$

essent K un coeficient variable entre 0,8 i 1,2, segons el tipus de terreny i profunditat que es consideri. Per terrenys granulars i cotes superficials es fa servir el valor màxim de 1,2 i per terrenys argilosos i profunds, el mínim de 0,8.

A les parets dels sondeigs s'han realitzat un total de **8 assaigs** "in situ".

3.- LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

El terreny objecte d'estudi es troba situat travessant el Riu Congost a l'alçada del carrer de Joan Camps, present al terme municipal de Granollers, situant-se els sondeigs tal com es mostra al plànol adjunt (veure annex).

El terreny presentava una topografia una mica irregular, sent les diferències topogràfiques entre les boques dels sondeigs d'ordre decimètric a mètric.

La successió litoestratigràfica obtinguda a partir dels sondeigs, així com les característiques mecàniques de les diferents litologies, és la següent:

3.1. Unitat de reblert i terreny alterat

Superficialment es localitza una unitat de reblert i terreny alterat que presenta una composició litològica d'argiles, sorres i graves amb abundant restes antròpiques (cascots).

Aquesta unitat es troba fins a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1	**3,0 m**
Sondeig S-2	**1,6 m**
Sondeig S-3	**0,5 m**
Sondeig S-4	**0,5 m**

Des del punt de vista geotècnic es tracta d'un material dotat d'unes baixes i heterogènies propietats resistents:

Penetració dinàmica	**N_t = 1-200 (nº de cops per 10 cm)**
Cohesió estimada	**Nul·la**
Angle de fregament intern estimat	**φ=25- 26 º**
Pes específic aparent estimat	**γ = 1,63 – 1,76 Tn/m³**

3.2. Unitat de graves

Per sota de la unitat de reblert i terreny alterat, es localitza una unitat constituïda per graves i gravetes amb proporcions variables de matriu llimosa-sorrenca marró.

Aquesta unitat, als punts investigats, es localitza fins les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1	**6,0 m**
Sondeig S-2	**4,7 m**
Sondeig S-3	**3,5 m**
Sondeig S-4	**3,2 m**

Aquests sòls, catalogats com GW segons la Classificació de Casagrande, presenten com a fracció grollera secundària còdols dispersos.

Des del punt de vista geotècnic, es tracta d'uns materials dotats de compacitats mitjanament denses a denses:

Classificació USCS	GW
Penetració dinàmica	N_I =36-Rbg (nº de cops per 10 cm)
Pressió límit	P_l = 5,2-8,3 Kg/cm^2
Mòdul de deformació	E =56-86 Kg/cm^2
Cohesió estimada	Nul·la
Angle de fregament intern estimat	φ=29-33 º
Pes específic aparent	γ = 1,91– 1,97 Tn/m^3
Índex d'inflament	I_H = 0,01 MPa
Canvi Potencial de Volum	C.P.V= No crític
Presència de sulfats	Negatiu

3.3. Unitat Terciària

Finalment, per sota de la unitat de graves i fins la màxima fondària assolida pels sondeigs, es localitza una unitat constituïda per argiles sorrenques-sorres argiloses de color marró a marró verdoses.

En base al context geològic i a la nostra informació d'arxiu, aquesta unitat que representa el Substrat Terciari de la zona, mostrarà un espessor superior a la desena de metres, augmentant o mantenint les seves característiques geotècniques en fondària.

Aquests sòls, catalogats com CL/SC segons la Classificació de Casagrande, presenten com a fracció grollera secundària la presencia graves i còdols de granit i pissarra dispersos que poden arribar a constituir nivells de graves argiloses.

Des del punt de vista geotècnic, es tracta d'uns materials dotats de consistències molt fermes a dures:

Classificació USCS	CL/SC
Penetració dinàmica	N_I=15-Rbg (nº de cops per 10 cm)
Pressió límit	P_I >15 Kg/cm^2
Mòdul de deformació	E >200 Kg/cm^2
Cohesió estimada	C = 0,10-0,40 Kg/cm^2
Angle de fregament intern estimat	φ=30-35 º
Pes específic aparent	γ = 1,95– 2,1 Tn/m^3
Índex d'inflament	I_H = 0,03 MPa
Canvi Potencial de Volum	C.P.V= No crític
Presència de sulfats	Negatiu

4.- NIVELL FREÀTIC

Durant l'execució dels sondeigs (Setembre de 2005), es va detectar la presència d'aigua a les següents fondàries referides a la boca dels sondeigs:

Sondeig S-1	3,3 m
Sondeig S-2	2,4 m
Sondeig S-3	1,0 m
Sondeig S-4	1,0 m

Sobre una mostra d'aigua extreta del sondeig S-1, s'ha realitzat un anàlisi químic complet, sent el resultat el següent:

Valor del pH	7,4
CO_2 agressiu (mg CO_2/l)	24
Ió amoni (mg NH_4 +/l)	0,58
Ió magnesi (mg Mg_2+/l)	39
Ió sulfat (mg $SO_4$2-/l)	139
Residu sec	1720

L'agressivitat d'aquesta aigua enfront el formigó pot catalogar-se com *ATAC DÈBIL,* segons la Instrucció del Formigó Estructural EHE (R.D. 2661/1998).

5.- CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

Segons la informació facilitada, es preveu l'execució d'una passera peatonal al carrer Joan Camps.

La seva execució no implicarà l'excavació del terreny respecte de la cota actual.

Amb les dades obtingudes a la investigació, la naturalesa del terreny fins la cota assolida als sondeigs a percussió i les característiques mecàniques, es proposa una solució executiva de la fonamentació amb els criteris de:

- Valor de càrrega admissible enfront l'enfonsament per ruptura a l'esforç tallant, és a dir, una adequada resistència amb el seu coeficient de seguretat.

- Una estimació aproximada de la magnitud dels assentaments probables de l'estructura que no li siguin perjudicials en funció dels diversos assaigs realitzats.

5.1. Estudi d'una fonamentació superficial a semiprofunda

a) Cota i tipologia de la fonamentació

Una vegada analitzades les dades, una fonamentació es podrà resoldre de manera superficial a semiprofunda mitjançant sabates aïllades i/o pous de fonamentació encastats a la unitat de graves que apareixerà a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1	**3,0 m**
Sondeig S-2	**1,6 m**
Sondeig S-3	**0,5 m**
Sondeig S-4	**0,5 m**

Es considera un encastament mínim de fonamentació de 50 cm a la unitat de graves.

b) Condició d'estabilitat general

Aplicant la formulació corresponent (veure annexes), resulta per sabates aïllades i/o pous de fonamentació encastats a la unitat de graves, a partir de les fondàries referides, un valor de treball admissible de:

Sabates aïllades (Sector Sondeigs S-3 i S-4)	**q_a=1,9 Kg/cm²**
Pous de fonamentació (Sector Sondeigs S-1 i S-2)	**q_a=2,5 Kg/cm²**

Amb uns assentaments inferiors als admissibles d'1 polzada (W< 2,5 cm) per a sabates aïllades i/o pous de fonamentació d'ample B=2,0 m.

c) Observacions

Per l'execució de les rases i/o pous de fonamentació caldrà tenir en compte els següents aspectes:

- Les baixes i heterogènies propietats resistents que presenta la unitat de reblert i terreny alterat.
- La nul·la cohesió que presentarà la unitat de graves
- La presència de nivell freàtic a una fondària aproximada de 1,0-3,3 m referida a la boca dels sondeigs.
- La presència de còdols dispersos a la unitat de graves.

6.- SISMICITAT

Segons les prescripcions de la Norma de Construcció Sismorresistent (NCSE-02) RD 997/02, l'acceleració sísmica bàsica (a_b/g) i el coeficient de contribució (K) pel terme municipal de Granollers, es corresponen amb els següents valors:.

a_b/g	0,04
K	1,0

Així doncs, pels materials detectats poden considerar-se els següents coeficients de (C):

Unitat	Tipus de sòl	Coeficient (C)
Unitat de reblert i terreny alterat	IV	2,0
Unitat de graves	III	1,6
Unitat Terciària	I	1,0

Donada la lògica variabilitat de la naturalesa dels sòls, que algunes vegades presenta, inclòs en zones o àrees molt pròximes als punts d'assaigs, si es detecta alguna discordança, varietat o dubte respecte a les dades d'aquest informe, durant el procés d'excavació i/o de fonamentació, els indiquem que estem a la seva disposició per qualsevol consulta o ampliació de l'estudi.

Responsable Tècnic Dpto. de Geotecnia:

Beatriz Lapresta Tascón
Geòloga, nº: 4.311

Miquel López Somoza
Geòleg, nº 5.218

ANNEX I

CÀLCUL DE CAPACITAT PORTANT

- Fonamentacions en sòls cohesius (argiles i llims)

Pel càlcul de fonamentacions en terrenys cohesius, es pren habitualment la condició de treball a curt termini, on no es permet el drenatge d'aigua intersticial i ens situem en condicions de $\varphi = 0$, amb la qual cosa la fórmula de general de Terzaghi es redueix a :

$$q_a = \frac{c_u N_c + q}{F}$$

on:

c_u = Cohesió no drenada. $c_u = q_u/2$

N_c= Factor de capacitat de càrrega per $\varphi = 0$

q = Sobrecàrrega sobre el nivell de fonamentació

F = Factor de seguretat $F = 3$

- Fórmula de Terzaghi i Peck per a sòls granulars

Per sorres i graves el problema no és la ruptura, si no el possible assentament que es pugui produir.

Per aquest motiu, s'utilitza el mètode de Terzaghi i Peck (1948), obtenint-se la càrrega admissible a partir dels resultats obtinguts del SPT, mitjançant un gràfic on las corbes representen la relació entre l'amplada de la sabata i la pressió del sòl que li produeix un assentament de 2,5 cm.

$$q_a = \frac{N.s}{8}; \quad B \leq 1{,}20 \text{ m}$$

$$q_a = \frac{N.s}{12}\left(\frac{B+0{,}3}{B}\right)^2; \quad B > 1{,}20 \text{ m}$$

on:

N = Número de cops SPT

s = Assentament tolerable en polzades

B = Amplada de la fonamentació

- Mètodes pressiomètrics

En el càlcul de fonamentacions superficials es fa servir la formulació pressiomètrica, on la tensió de treball admissible ve definida per la següent expressió:

$$q_a = q/F = \frac{P_o + K\,(P_l - P_o)}{F}$$

on:

q_a = Tensió de treball admissible, en Kg/cm^2.

q = Tensió de ruptura, en Kg/cm^2.

F = Coeficient de seguretat, $F = 3$.

P_o= És la pressió natural del terreny.

K = És un coeficient d'encastament de la sabata.

P_l = Pressió límit trobada a la cota de fonamentació i reduïda un 20% per possible descompactació o alteració del terreny en el moment d'obrir les rases per la fonamentació.

A l'hora de definir els assentaments previsibles, s'utilitza l'expressió pressiomètrica:

$$W = (1{,}33/3E)\; q.R_o\,(N_2 R/R_o)^{\varphi} + (\varphi/4{,}5\;E)\; q\; N_3\; R$$

on:

E Mòdul de deformació pressiomètric.

φ Coeficient d'estructura variable segons la naturalesa del terreny.

N_2 i N_3 Coeficients de forma que depenen de la relació L/B.

q Pressió mitja exercida.

R_o Longitud de referència.

R Longitud de la fonamentació.

AQUEST INFORME: s'emet sota les clàusules següents:

1.- Com a tal es considera Document confidencial, tant en la seva redacció com en el seu contingut, conseqüentment.

M. del S. LOSAN S.A. no facilitarà informació relativa a aquest informe, ni total, ni parcial a terceres persones, físiques o jurídiques, excepte autorització expressa de la Propietat o en casos previstos per les lleis.

2.- No està autoritzada la reproducció total o parcial de les dades contingudes en aquest INFORME, si no és per l'ús del propi Propietari o dels Tècnics responsables.

3.- La columna litològica de cada sondeig subministra informació localitzada només en la vertical del propi sondeig i en el moment que s'efectua l' investigació.

4.- M. del S. LOSAN S.A. per la realització dels sondeigs els assaigs i proves, el personal i els medis adequats a cada cas, no acceptant més responsabilitat i obligacions que les completen els treballs específicament encarregats.

5.- Les medicions del nivell freàtic, si existeixen, sempre es referiran al dia en que s'han efectuat i al propi sondeig on s'ha realitzat, el seu nombre i posició figuren a l'INFORME.

6.- M. del S. LOSAN S.A. no es fa responsable dels possibles danys a conduccions i instal·lacions que no s'hagin indicat amb anterioritat.

Nº: 14250/09/05

ESTUDI DE SÒLS

C/ JOAN CAMPS

GRANOLLERS

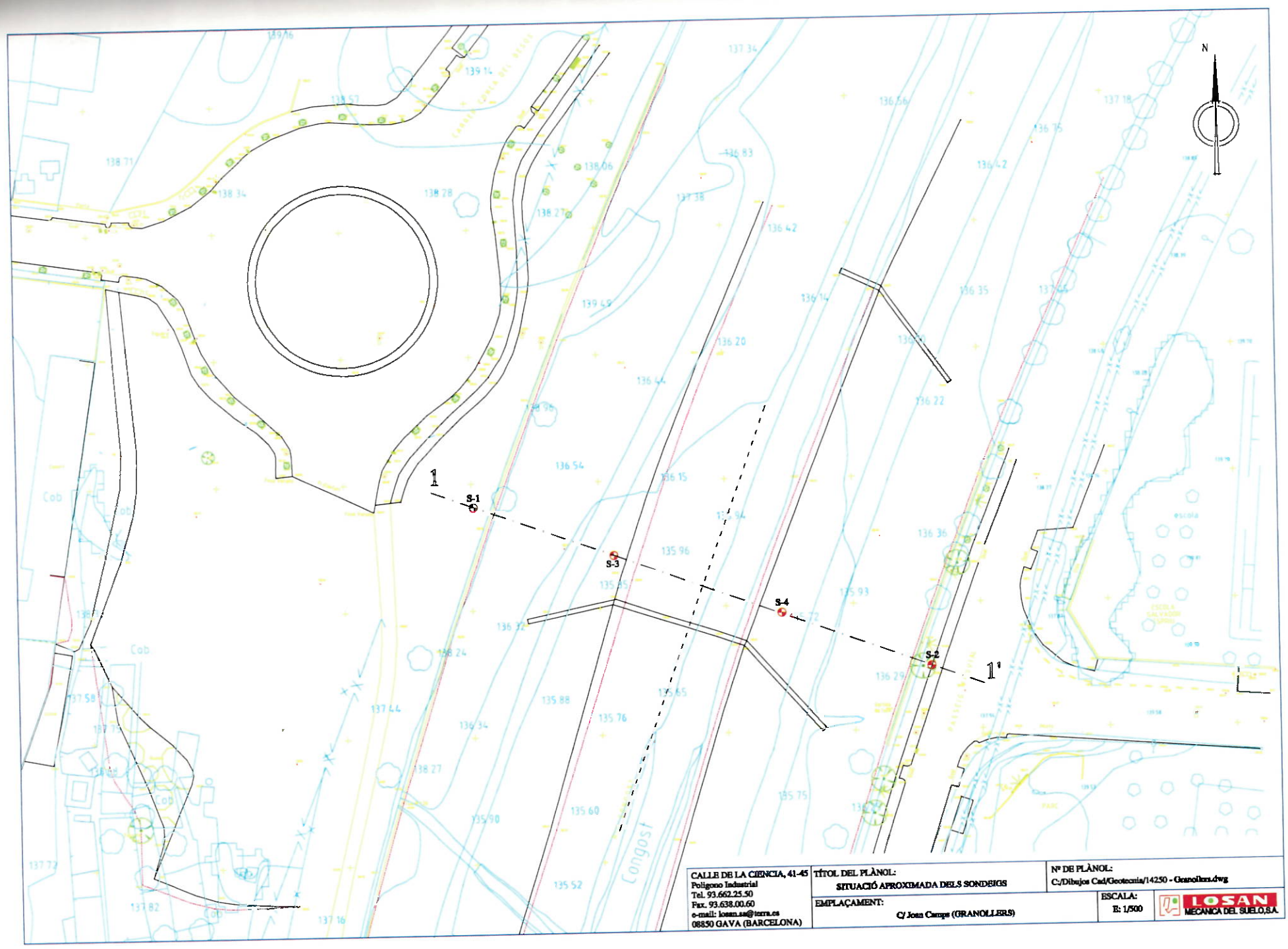
RESULTATS DELS SONDEIGS

I

ASSAIGS GEOTÈCNICS

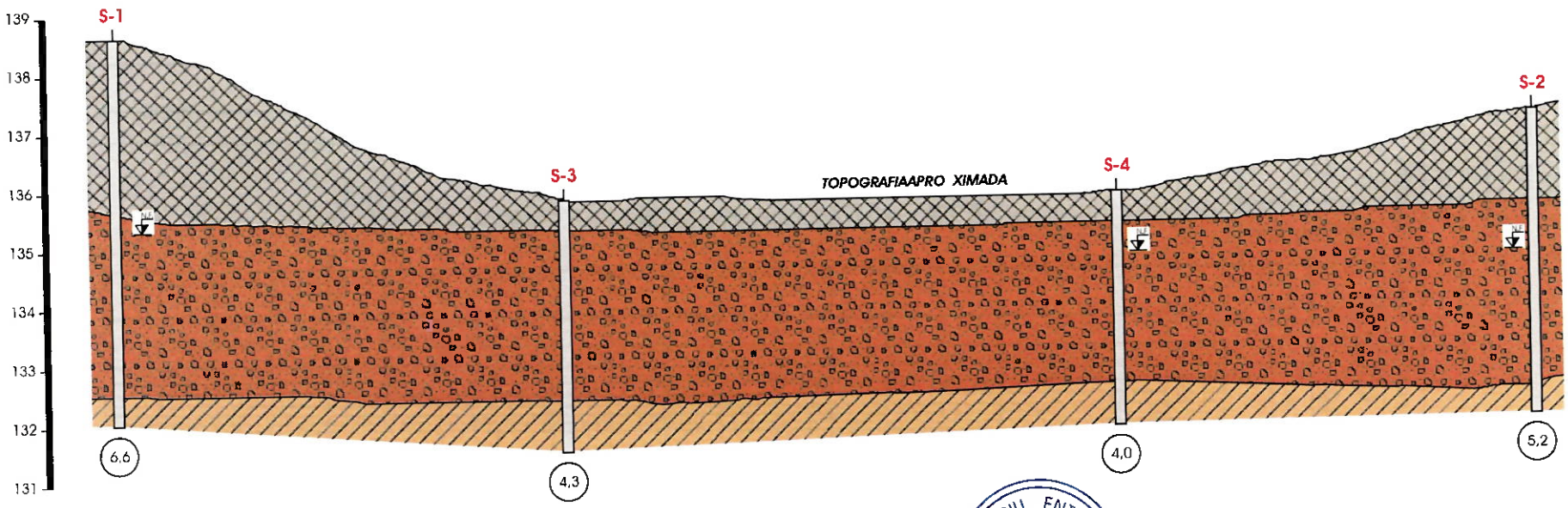
SETEMBRE DE 2005

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.
C/ CIENCIA, 41 - 08850 GAVÀ (Barcelona)



LOSAN
MECANICA DEL SUELO,S.A.

PERFIL 1-1'



ORIENTARIU ENTRE SONDEIGS TALL

LLEGENDA

- *Unitatder eblertiterr enyalterat.*
- *Unitatdegraves.*
- *UnitatT erciària.*
- Nivellfreàtic .
- *Profunditatassolidaenmetr es.*

NOTA: AQUEST PERFIL CONTÉ INFORMACIÓ INTERPOL.LADA ENTRE SONDEIGS, PER TANT S'HA D'INTERPRETAR AMB LES NATURALS RESERVES.

ESCALAHORITZONT AL:1/200
ESCALAVERTICAL :1/100

C/JoanCamps(GRANOLLERS)	14250/09/05
PERFILESTRA TIGRÀFICAPRO XIMAT	SETEMBRE-05

SITUACION: C/ JOAN CAMPS
- GRANOLLERS -
- ESTUDI DE SOLS -

INFORME NUM.: 14250/09/05

SONDEO 1

FECHA PERFORACION: 15/09/05 | COTA:

NIVEL DE AGUA: 3.30mts. | PROFUNDIDAD: 6.60mts.

PERCUSION

DESCRIPCION LITOLOGICA	CLASIFICACION USCS	COTA	PROFUNDIDAD	GRAFICA DE PENETRACION (golpes/10 cm)	MODULO DE DEFORMACION	PRESION LIMITE	OTROS ENSAYOS
REBLERT DE SORRES, LLIMS I GRAVES AMB RESTES ANTROPIQUES DISPERSES.							
GRAVES I GRAVETES AMB PROPORCIONS VARIABLES DE MATRIU LLIMOSA SORRENCA MARRO.	GW				86.0	8.3	
ARGILA SORRENCA-SORRA ARGILOSA MARRO A MARRO VERDOSA AMB GRAVES DISPERSES (SUBSTRAT TERCIARI).	CL SC		6.60mts.		>200.0	>15.0	

Grafica de penetracion: muy flojo | flojo | medio | firme | muy firme | duro; 2 5 10 20 50 100 200; 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10; N.F. 15/09/05

OTROS ENSAYOS
G/ Granulometria
L/ Limites de Attenberg

Printed by unregistered copy of SPLOT

LOSAN MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACION: C/ JOAN CAMPS
- GRANOLLERS -
- ESTUDI DE SOLS -

INFORME NUM.: 14250/09/05

SONDEO 2

FECHA PERFORACION: 15/09/05 | COTA:

NIVEL DE AGUA: 2.40mts. | PROFUNDIDAD: 5.20mts.

PERCUSION

DESCRIPCION LITOLOGICA	CLASIFICACION USCS	COTA	PROFUNDIDAD	GRAFICA DE PENETRACION (golpes/10 cm)	MODULO DE DEFORMACION	PRESION LIMITE	OTROS ENSAYOS
REBLERT MOLT HETEROGENI DE SORRES I GRAVES AMB RESTES ANTROPIQUES DISPERSES.							
GRAVES I GRAVETES AMB PROPORCIONS VARIABLES DE MATRIU LLIMOSA SORRENCA MARRO.	GW				79.0	7.5	
ARGILA SORRENCA-SORRA ARGILOSA MARRO A MARRO VERDOSA AMB GRAVES DISPERSES (SUBSTRAT TERCIARI).	CL SC		5.20mts.		56.0	5.2	

Grafica de penetracion: muy flojo | flojo | medio | firme | muy firme | duro; 2 5 10 20 50 100 200; 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10; N.F. 15/09/05

OTROS ENSAYOS
G/ Granulometria
L/ Limites de Attenberg

Printed by unregistered copy of SPLOT

LOSAN MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACION: C/ JOAN CAMPS
- GRANOLLERS -
- ESTUDI DE SOLS -

INFORME NUM.: 14250/09/05

SONDEO 3

FECHA PERFORACION: 15/09/05 | COTA:

NIVEL DE AGUA: 1.00mts. | PROFUNDIDAD: 4.30mts.

PERCUSION

DESCRIPCION LITOLOGICA	CLASIFICACION USCS	COTA	PROFUNDIDAD	GRAFICA DE PENETRACION (golpes/10 cm)	MODULO DE DEFORMACION	PRESION LIMITE	OTROS ENSAYOS
TERRENY ALTERAT D'ARGILA SORRENCA AMB GRAVES.							
GRAVES I GRAVETES AMB PROPORCIONS VARIABLES DE MATRIU LLIMOSA SORRENCA MARRO.	GW				74.0	7.3	
					70.0	7.4	
ARGILA SORRENCA-SORRA ARGILOSA MARRO A MARRO VERDOSA AMB GRAVES DISPERSES (SUBSTRAT TERCIARI).	CL SC						

Escala de penetración: muy flojo | flojo | medio | firme | muy firme | duro — 2 5 10 20 50 100 200

N.F. 15/09/05

4.30mts.

OTROS ENSAYOS
G/ Granulometria
L/ Limites de Attenberg
Pt/P x Granulometria

Printed by unregistered copy of SPLOT

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

SITUACION: C/ JOAN CAMPS
- GRANOLLERS -
- ESTUDI DE SOLS -

INFORME NUM.: 14250/09/05

SONDEO 4

FECHA PERFORACION: 15/09/05 | COTA:

NIVEL DE AGUA: 1.00mts. | PROFUNDIDAD: 4.00mts.

PERCUSION

DESCRIPCION LITOLOGICA	CLASIFICACION USCS	COTA	PROFUNDIDAD	GRAFICA DE PENETRACION (golpes/10 cm)	MODULO DE DEFORMACION	PRESION LIMITE	OTROS ENSAYOS
REBLERT MOLT HETEROGENI DE SORRES I GRAVES AMB RESTES ANTROPIQUES DISPERSES.							
GRAVES I GRAVETES AMB PROPORCIONS VARIABLES DE MATRIU LLIMOSA SORRENCA MARRO.	GW				80.0	7.7	
ARGILA SORRENCA-SORRA ARGILOSA MARRO A MARRO VERDOSA AMB GRAVES DISPERSES (SUBSTRAT TERCIARI).	CL SC				>200.0	>15.0	

Escala de penetración: muy flojo | flojo | medio | firme | muy firme | duro — 2 5 10 20 50 100 200

N.F. 15/09/05

4.00mts.

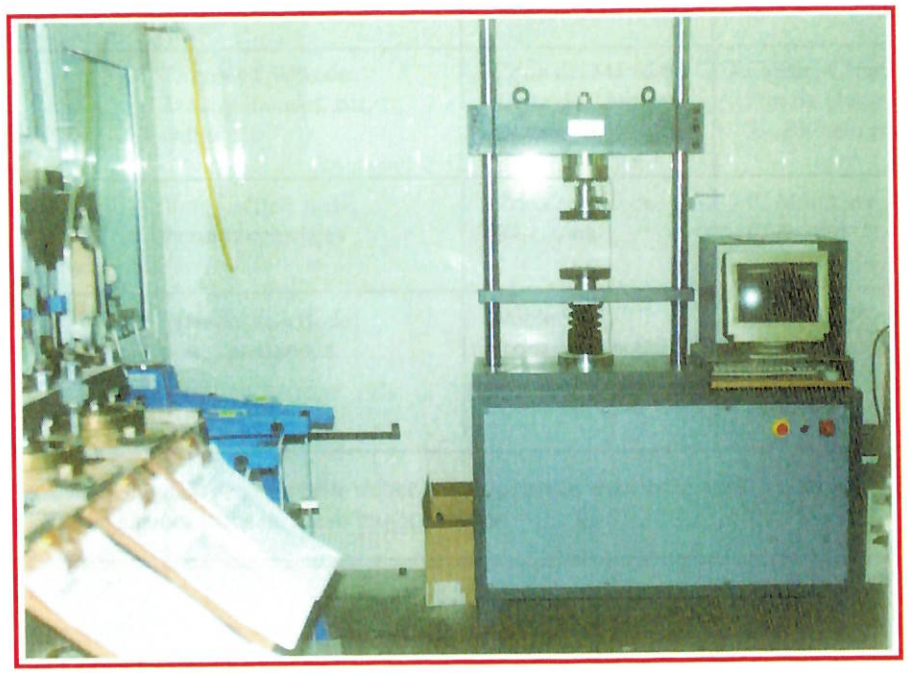
OTROS ENSAYOS
G/ Granulometria
L/ Limites de Attenberg
Pt/P x Granulometria

Printed by unregistered copy of SPLOT

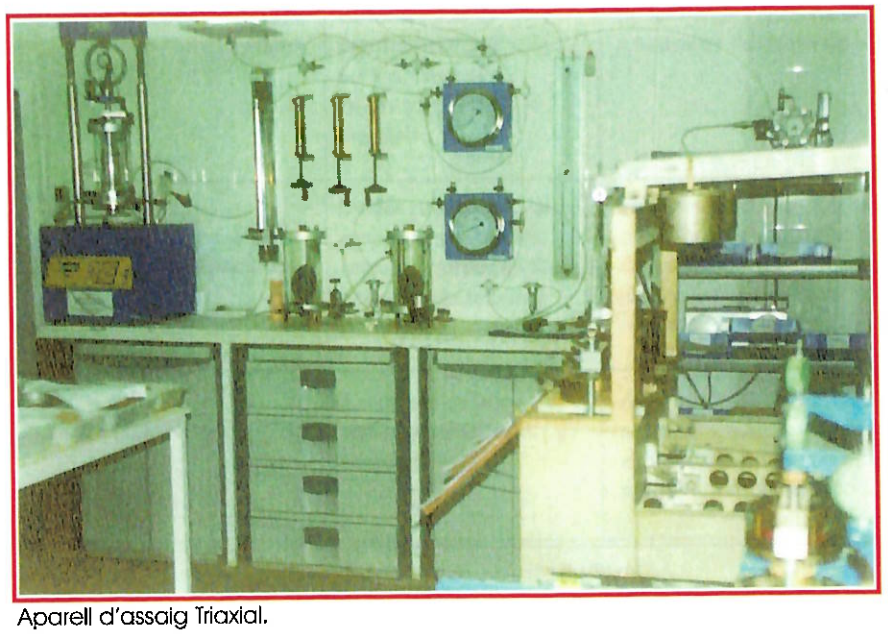
LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A.

EL NOSTRE LABORATORI

VISIÓ PARCIAL



A l'esquerra aparells d'edòmetre i al fons prensa automàtica multiassaig de 20 Tn. servocontrolada.



Aparell d'assaig Triaxial.

SISTEMA UNIFICADO DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS - U.S.C.S.

GRUPOS PRINCIPALES				SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN DEL SUELO
SUELOS DE GRANO GRUESO Más del 50 % del material queda retenido sobre el tamiz nº 200	GRAVAS Y SUELOS DE GRAVAS Más del 50 % de la fracción gruesa queda retenida sobre el tamiz nº 4	GRAVAS LIMPIAS		GW	Gravas bien graduadas mezclas de gravas y arenas. Con pocos finos o sin ellos.
				GP	Gravas mal graduadas. Mezclas de gravas y arenas. Con pocos finos o sin ellos.
		GRAVAS CON FINOS Más del 12 % de finos		GM	Gravas limosas. Mezclas de grava-arena-limo.
				GC	Gravas arcillosas. Mezclas de grava-arena-arcilla.
	GRAVAS Y SUELOS ARENOSOS Más del 50 % de la fracción gruesa pasa por el tamiz nº 4	ARENAS LIMPIAS		SW	Arenas bien graduadas. Arenas con gravas. Con pocos finos o sin ellos.
				SP	Arenas mal graduadas. Arenas con grava. Con pocos finos o sin ellos.
		ARENAS CON FINOS Más del 12 % de finos		SM	Arenas limosas. Mezclas arena-limo.
				SC	Arenas arcillosas. Mezclas arena-arcilla.
SUELOS DE GRANO FINO Más del 50 % del material pasa por el tamiz nº 200	LIMOS Y ARCILLAS Límite líquido menor de 50			ML	Limos inorgánicos y arenas muy finas. Polvo de roca. Arenas finas limosas o arcillosas.
				CL	Arcillas inorgánicas de plasticidad baja a media. Arcillas con gravas. Arcillas arenosas. Arcillas limosas. Arcillas magras.
				OL	Limos orgánicos y arcillas limosas orgánicas poco plásticas.
	LIMOS Y ARCILLAS Límite líquido mayor de 50			MH	Limos inorgánicos. Arena fina micácea o de diatomeas. Limos plásticos.
				CH	Arcillas inorgánicas muy plásticas. Arcillas grasas.
				OH	Arcillas y limos orgánicos de plasticidad media a alta.
SUELOS ORGÁNICOS Muy compresibles y de fácil identificación, generalmente de color gris				PT	Turbas y suelos muy orgánicos.

ALGUNOS SUELOS REPRESENTATIVOS EN BARCELONA Y CATALUÑA

GRUPO	AMBIENTE SEDIMENTARIO	ÁREA EJEMPLO	SITUACIÓN
GW-GP GM-GC	Terrenos típicos de: rieras, torrentes, terrazas fluviales, cabeceras de piedemonte	- Sarrià - Gràcia - Horta - Bonanova	- C/ Major de Sarrià - IQS - C/ Torrent de l'Olla - C/ Amilcar - Pg. Maragall - C/ Mandri - Pg. Bonanova
SW-SP SM-SC	Terrenos típicos de: llanuras litorales, playas, deltas	- Zona del Maresme - Delta del Llobregat - Barcelona	- Calella, Canet - Prat de Llobregat - Av. Paralelo esq. C/ Lleida
ML CL	Terrenos típicos de: llanuras coluviales	- Zona central de Barcelona	- C/ Muntaner - C/ Balmes
OH PT	Terrenos típicos de: zonas pantanosas	- Poble Sec - Zona costera Baix Penedes - Delta del Ebro	- Avda. del Paralelo - Calafell - Amposta

Los datos contenidos en esta tabla deben tomarse con las debidas reservas y a título informativo por tratarse en algunos casos de zonas muy concretas.

RELLENOS MÁS SIGNIFICATIVOS EN BARCELONA

TIPO		CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS
RELLENOS INERTES	Heterogéneos	Vacíos rellenados y terraplenados de forma desordenada e incoherente por suelos, cascotes, hormigón, restos vegetales, ...	En sectores de Horta, L'Hospitalet, Badalona y en sectores muy concretos de la margen derecha del río Llobregat, son típicos este tipo de rellenos.
	Homogéneos compactados	Vacíos rellenados con materiales naturales (gravas, arenas, arcillas...) con compactación y control de los mismos	Rellenos de carreteras, urbanizaciones. polígonos y zonas urbanas. En zonas de San Andreu y L'Hospitalet contiguas al escarpe cuaternario, son frecuentes rellenos en ocasiones de 15 - 20 cm.
RELLENOS NO INERTES		Compuestos por residuos urbanos e industriales	Antiguos vertederos incontrolados, antiguas graveras y canteras. También algunos ejemplos son típicos de la margen derecha del río Llobregat.

BASE DE DATOS: ARCHIVOS LOSAN S.A.

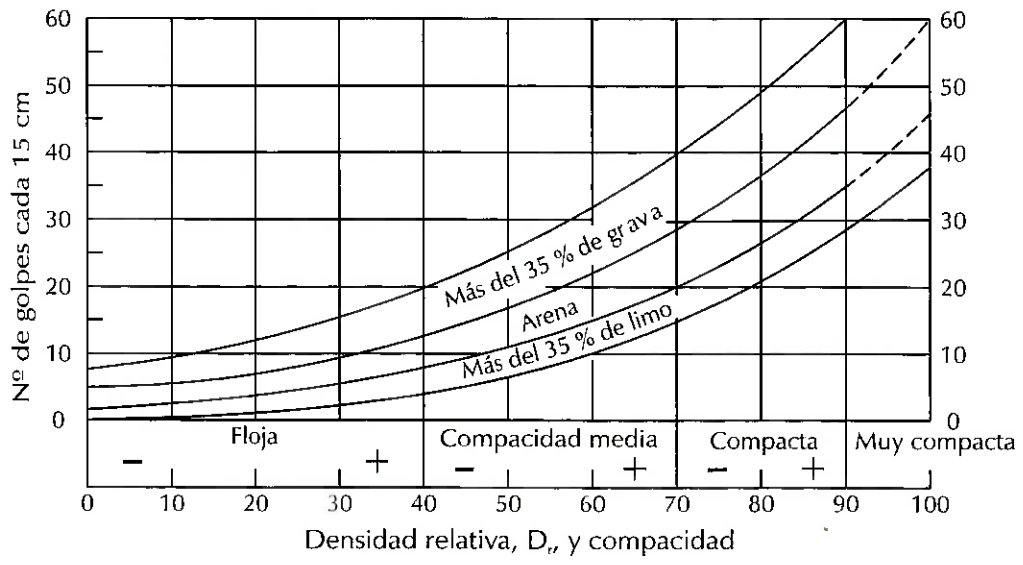
UNIDADES MÁS UTILIZADAS EN MECÁNICA DEL SUELO

CANTIDAD	UNIDADES	SÍMBOLO	FACTORES DE CONVERSIÓN
Longitud	Micra	m	1 m = 10^{-6} m
	Milímetro	mm	1 mm = 10^{-3} m
	Metro	m	
	Pulgada	in	1 in = 25.4 mm
	Pie	ft	1 ft = 0.3048 m
Área	Milímetro cuadrado	mm^2	1 mm^2 = 10^{-6} m^2
	Metro cuadrado	m^2	
	Pie cuadrado	ft^2	1 ft^2 = 0.0929 m^2
	Pulgada cuadrado	in^2	1 in^2 = 645.2 mm^2
Volumen	Centímetro cúbico	cm^3	1 cm^3 = 1 ml
	Metro cúbico	m^3	1 in^3 = 16.39 cm^3
	Mililitro	ml	1 ft^3 = 28.32 l
	Litro	l	1 ft^3 = 0.02832 m^3
	Yarda	yd	1 yd = 0.7646 m^3
	Galón	galón	1 galón = 4.546 l
Masa	Gramo	g	
	Kilogramo	Kg	1 Tn = 10^3 Kg
	Tonelada	Tn	1 Kg = 10^3 g
	Megagramo	Mg	1 Mg = 1.016 Tn
	Libra	lb	1 lb = 0.4536 Kg
Densidad	Toneladas por m^3	Tn/m^3	100 lb/ft^3 = 1.602 Mg/m^3 = 1.602 Tn/m^3
	Gramos por cm^3	g/cm^3	1 gr/cm^3 = 1 Tn/m^3 = 1 Mg/m^3
Fuerza	Newton	N	1 MN = 1000 KN
	Kilonewton	KN	1 MN = 100.36 Tn
			1 Kg = 9.807 N
			1 lb = 4.448 N
			1 Tn = 9.964 KN
Presión	Kilonewton por m^2	KN/m^2	1 lb/in^2 = 6.895 KN/m^2
	bar	bar	1 bar = 100 KN/m^2
			1 Tn/ft^2 = 107.3 KN/m^2
			1 Kg/cm^2 = 98.07 KN/m^2
			1 lb/ft^2 = 0.04788 KN/m^2
Módulo de elasticidad	Newton por mm^2	N/mm^2	1000 lb/ft^2 = 0.04788 N/mm^2
			1 Tn/m^2 = 15.44 N/mm^2
Coef. de consolidación	m^2 por año	m^2/año	1cm^2/sg = 3154 m^2/año
			1 ft/año = 0.029 m^2/año
Coef. de permeabilidad	metros por seg.	m/sg	1cm/sg = 0.01 m/sg
			1 ft/año = 0.03048 m/año
			1 ft/año = 0.9651·10^{-8} m/sg
Temperatura	Grados Celsius (centígrados)	C	n F = 0·556·(n-32) C

SUELOS DE GRANO GRUESO: GRAVAS, ARENAS. DENSIDAD RELATIVA EN FUNCIÓN DEL ENSAYO SPT	
DENSIDAD	**GOLPEO SPT/ 30 cm**
MUY FLOJO	< 4
FLOJO	5 a 10
MEDIANAMENTE DENSO	11 a 30
DENSO	31 a 50
MUY DENSO	> 50

SUELOS DE GRANO FINO: ARCILLAS, LIMOS. RESISTENCIA EN FUNCIÓN DE LA COHESIÓN		
DENSIDAD	**COHESIÓN Kg/cm²**	**GOLPEO SPT/30 cm**
MUY BLANDO	< 0.125	< 2
BLANDO	0.125 a 0.25	2 a 4
MOD. FIRME	0.25 a 0.50	4 a 8
FIRME	0.50 a 1	8 a 15
MUY FIRME	1 a 2	15 a 30
DURO	>2	> 30

CON DATOS OBTENIDOS EN ENSAYOS SPT SE PUEDE ESTIMAR LOS SIGUIENTES VALORES:



CARACTERÍSTICAS DEL SPT:

-MAZA	63.5 Kg
-ALTURA DE CAÍDA	76.2 cm
-DIÁMETRO DE PERFORACIÓN	3.5 - 5.1 cm

LOSAN
MECANICA DEL SUELO, S.A

Obra: **PASSERA PEATONAL**
C/ Joan Camps
GRANOLLERS

Informe: Nº 14250·09·05

ESTUDI GEOTÈCNIC

AGOST DE 2006

EMPRESA ACREDITADA PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA, segons R.D. 257/2003 a 21 d'Octubre, en:

1) **Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics,** nº d'identificació 06163GTL06(B), **24 d'Abril de 2006.**
2) **Àmbit de sondeigs, recollida de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics,** nº d'identificació: 06048GTC05(B) **a 9 de Setembre de 2005.**

1.- ANTECEDENTS

A petició de l'***AJUNTAMENT DE GRANOLLERS,*** es redacta la següent nota tècnica amb la finalitat d´indicar els valors de resistència per punta i fuste pel càlcul de pilons, així com els valors d'adherència micropiló-terreny pel càlcul de micropilons a la obra de referència nº 14250/09/05.

2.- ESTUDI D'UNA FONAMENTACIÓ MITJANÇANT PILONS O MICROPILONS

2.2. Estudi d'una fonamentació profunda

a) Cota i tipologia de la fonamentació

Una vegada analitzades les dades la fonamentació es podria resoldre de manera profunda mitjançant pilons o micropilons encastats a la unitat Terciària que als punts investigat apareixerà a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1	**6,0 m**
Sondeig S-2	**4,7 m**
Sondeig S-3	**3,5 m**
Sondeig S-4	**3,2 m**

A continuació s'exposaran els valors de resistència per fuste i punta pel càlcul dels pilons, així com els valors d'adherència micropiló-terreny pel càlcul dels micropilons.

b) Resistències unitàries per fuste i punta *(Pilons)*

Pel càlcul d'aquests elements de fonamentació es podran adoptar les següents resistències unitàries per fuste i punta per les diferents unitats detectades:

RESISTÈNCIA UNITÀRIA PER FUSTE, r_f

Unitat	r_f (kg/cm²) (*)
Unitat de reblert i terreny alterat	No es considera
Unitat de gaves	0,6
Unitat Terciària	1,0

(*) *Aquests valors no es troben afectats per cap coeficient de seguretat.*

RESISTÈNCIA UNITÀRIA PER PUNTA, r_p

Unitat	Encastament	r_p (kg/cm²) (*)
Substrat Rocós alterat	4D	35

(*) *Aquests valors no es troben afectats per cap coeficient de seguretat.*

c) Adhèrencia micropiló-terreny *(Micropilons)*

Pel càlcul d'aquests elements de fonamentació, es podran adoptar els següents valors d'adherència micropiló-terreny per a les diferents unitats detectades segons el ***"Método de Cálculo de Micropilotes y Anclajes Inyectados"*** de Michel Bustamante (1979):

ADHERÈNCIA MICROPILÓ-TERRENY

	INJECCIÓ IGU	INJECCIÓ IRS
Unitat de reblert i terreny alterat	No es considera	No es considera
Unitat de graves	r_f = 0,8 Kg/cm² (*)	r_f= 1,2 Kg/cm² (*)
Unitat Terciària	r_f =2,0 Kg/cm² (*)	r_f = 2,5 Kg/cm² (*)

(*) *Aquests valors no es troben afectats per cap coeficient de seguretat.*

Restem a disposició de la Direcció Facultativa per qualssevol consulta que considerin oportuna.

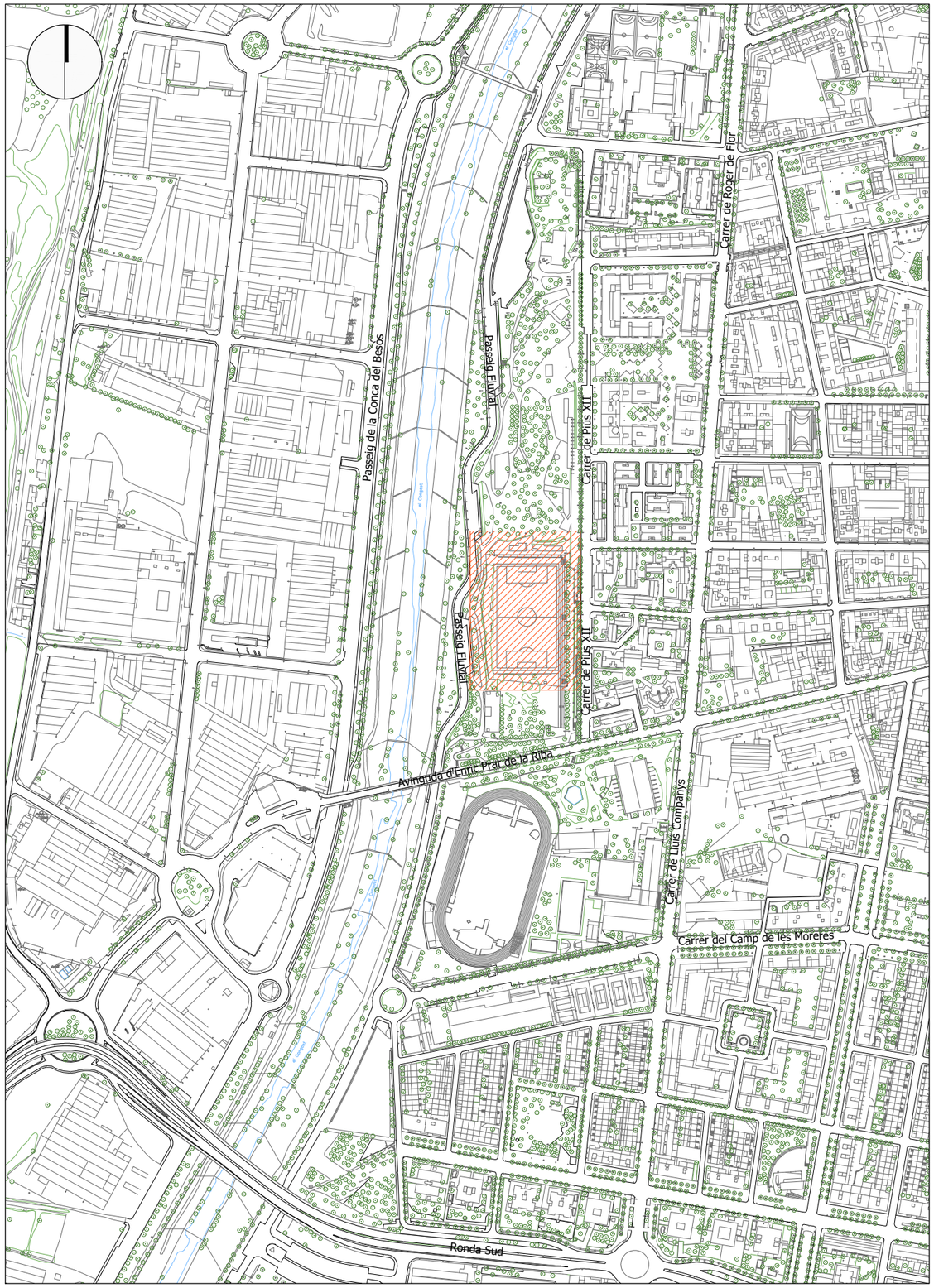
Per **LOSAN S.A**

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

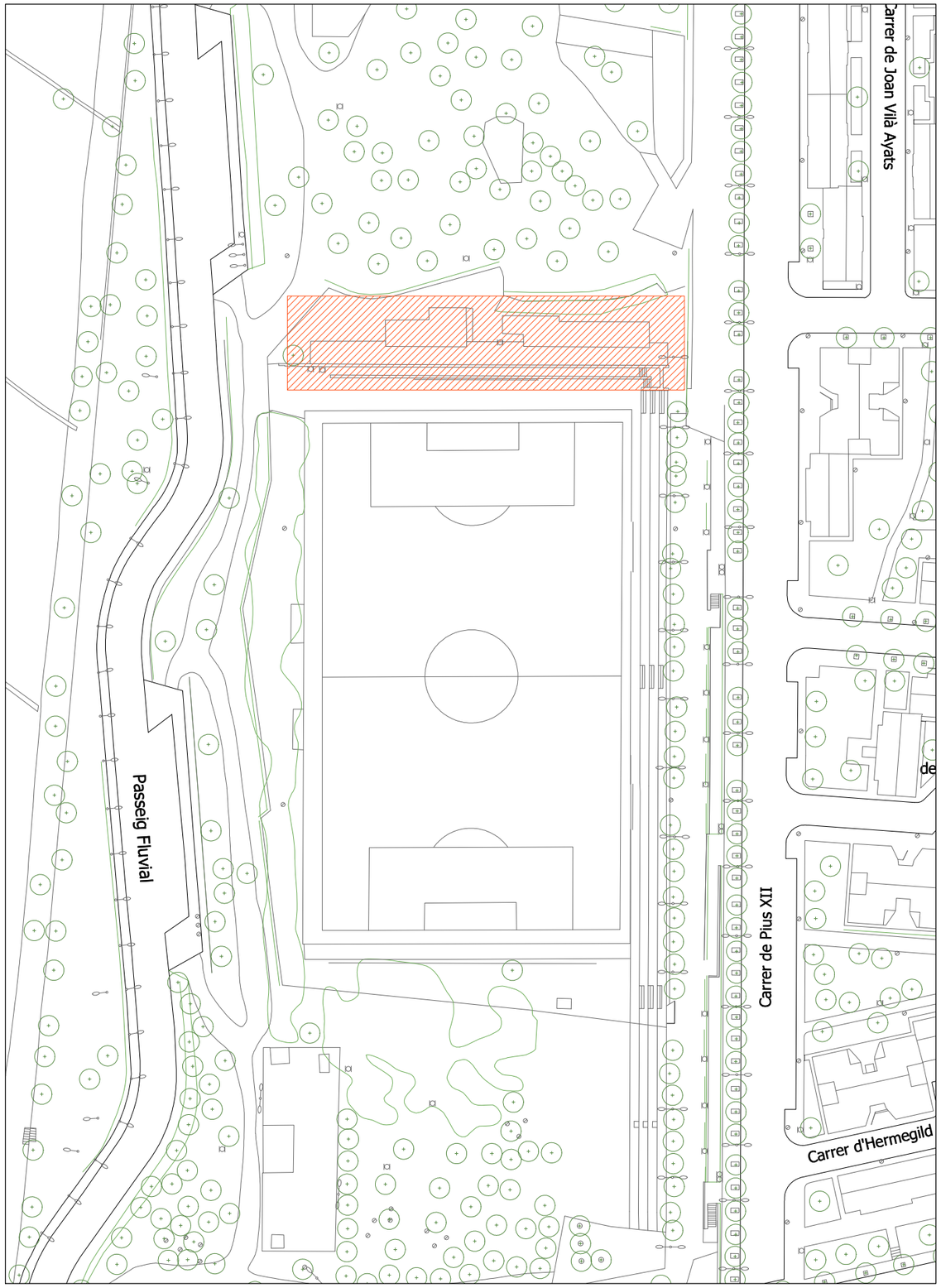
ÍNDEX DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Nº plànol	Plànol	Escala
01	Situació i emplaçament	-
02.1.1	Estat actual – Planta Baixa General	-
02.1.2	Estat actual – Planta baixa Tram 1	1:100
02.1.3	Estat actual – Planta baixa Tram 2	1:100
02.1.4	Estat actual – Planta baixa Tram 3	1:100
02.2.1	Estat actual – Planta Soterrani General	-
02.2.2	Estat actual – Planta soterrani Tram 1	1:100
02.2.3	Estat actual – Planta soterrani Tram 2	1:100
02.2.4	Estat actual - Planta soterrani Tram 3	1:100
02.3.1	Estat actual Alçats i seccions – Planta baixa	1:200
02.3.2	Estat actual Alçats i seccions – Planta soterrani	1:100
03.1.1	Replanteig – Planta baixa Tram 1	1:100
03.1.2	Replanteig – Planta baixa Tram 2	1:100
03.1.3	Replanteig – Planta baixa Tram 3	1:100
03.2.1	Replanteig – Planta soterrani Tram 1	1:100
03.2.2	Replanteig – Planta soterrani Tram 2	1:100
03.2.3	Replanteig – Planta soterrani Tram 3	1:100
04	Obra nova i Enderroc – Planta baixa i planta soterrani	-
05.1.1	Proposta Planta baixa – Planta general	-
05.1.2	Proposta – Planta baixa Tram 1	1:100
05.1.3	Proposta – Planta baixa Tram 2	1:100
05.1.4	Proposta – Planta baixa Tram 3	1:100
05.2.1	Proposta Planta soterrani – Planta general	1:200
05.2.2	Proposta – Planta soterrani Tram 1	1:100
05.2.3	Proposta – Planta soterrani Tram 2	1:100
05.2.4	Proposta – Planta soterrani Tram 3	1:100
05.3	Proposta Coberta – Planta general	1:200
05.4.1	Alçats i Seccions – Proposta Planta baixa	1:100
05.4.2	Alçats i Seccions – Proposta Planta soterrani	1:200
06.1	Requisits tècnics – Planta baixa Tram 2	1:100
06.2.1	Requisits tècnics – Planta soterrani Tram 1	1:100
06.2.2	Requisits tècnics – Planta soterrani Tram 2	1:100
06.2.3	Requisits tècnics – Planta soterrani Tram 3	1:100

07.1	Fonaments – Magatzem materials	-
07.2	Estructura – Magatzem materials	-
07.3	Estintolaments – Planta soterrani	1:10
07.4	Estintolaments – Fases Tipus 1	1:25
07.5	Estintolaments – Fases Tipus 2 i 3	1:25
08.1.1	Instal·lació sanejament – Estat actual i Proposta Planta baixa	1.200
08.1.2	Instal·lació sanejament – Estat actual i Proposta Planta soterrani	1:200
08.2.1	Instal·lació fontaneria – Proposta Planta baixa	1:100
08.2.2	Instal·lació fontaneria – Proposta Planta soterrani	1:100
08.2.3	Instal·lació fontaneria - Esquema	-
08.3.1	Instal·lació electricitat – Estat actual i Proposta Planta baixa	1:100
08.3.2	Instal·lació electricitat – Estat actual i Proposta Planta soterrani	1:100
08.3.3	Instal·lació electricitat – Esquema unifilar	-
08.4.1	Instal·lació ventilació – Proposta Planta baixa	1:100
08.4.2	Instal·lació ventilació – Proposta Planta soterrani	1:100
08.5.1	Instal·lació incendis – Proposta Planta baixa	1:100
08.5.2	Instal·lació incendis – Proposta Planta soterrani	1:100
09.1	Acabats – Planta baixa Tram 2	1:100
09.2.1	Acabats – Planta soterrani Tram 1	1:100
09.2.2	Acabats – Planta soterrani Tram 2	1.100
09.2.3	Acabats – Planta soterrani Tram 3	1:100
10	Fusteries	1:100
11.1	Seccions – Vestidor tipus	1:50
11.2	Seccions – Vestidor tècnic	1:50
11.3	Detall constructiu – Façana vestidors	-

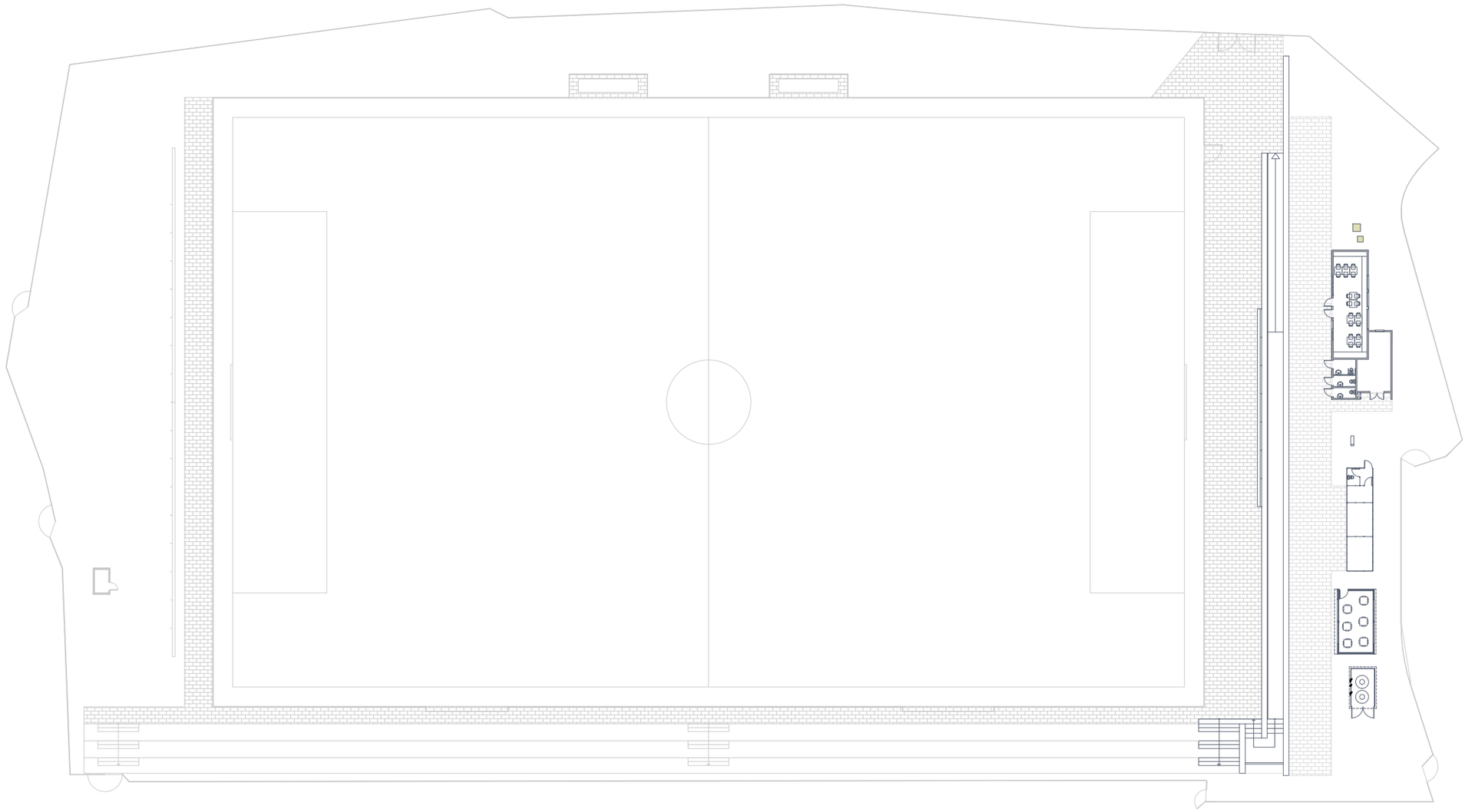


SITUACIÓ
E: 1/5000

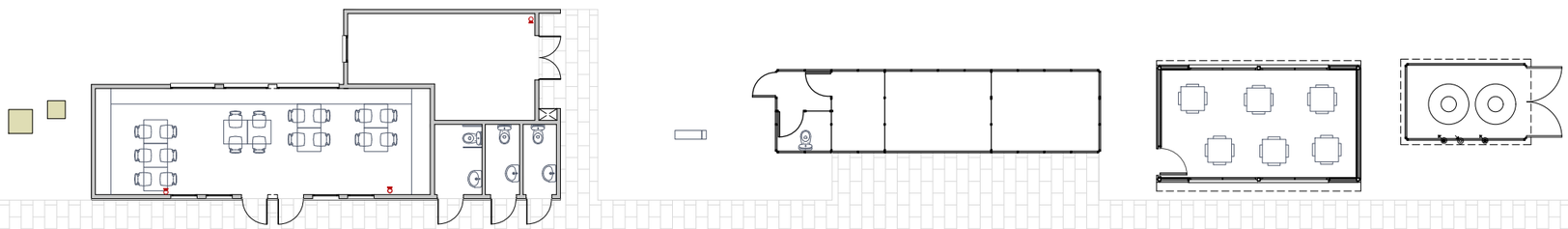


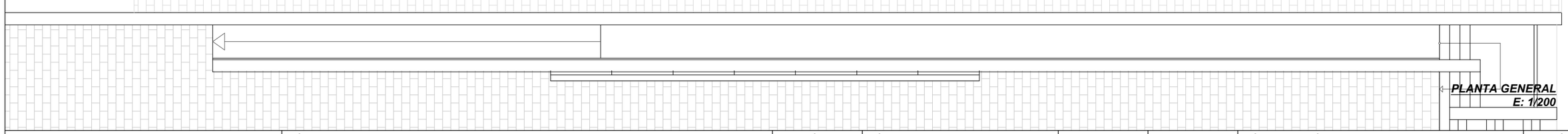
EMPLAÇAMENT
E: 1/1000

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA:	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SITUACIÓ i EMPLAÇAMENT	Nº PLÀNOL: 01



EMPLAÇAMENT
E: 1/500





PLANTA GENERAL
E: 1/200

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: -	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA PLANTA GENERAL	Nº PLÀNOL: 02.1.1

QUADRE DE SUP. ÚTILS - PS

BLOC OEST		
V1	VESTIDOR 1	20,26m2
V2	VESTIDOR 2	20,42m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	4,13m2
CH2	CAMBRA HIGIÈNICA 2	5,19m2
PS	PASSADÍS	29,34m2
BLOC EST		
V3	VESTIDOR 3	20,96m2
V4	VESTIDOR 4	21,10m2
V5	VESTIDOR 5	20,96m2
V6	VESTIDOR 6	21,03m2
VT	VESTIDOR TÈCNIC	9,70m2
CG	CONSERGERIA	9,69m2
vest1	VESTIBUL 1	10,87m2
vest2	VESTIBUL 2	10,95m2
CH3	CAMBRA HIGIÈNICA 3	9,69m2
CH4	CAMBRA HIGIÈNICA 4	9,69m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	23,80m2
FS	FISIOTERÀPIA	16,03m2
ST	SALA TÈCNICA	11,51m2

TOTAL S. ÚTIL	275,32 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	350,44 m^2

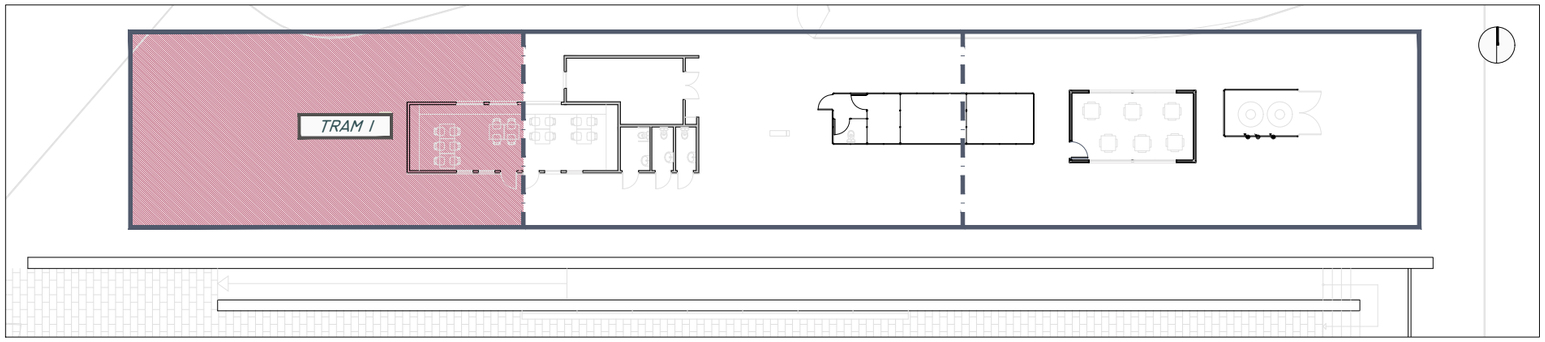
QUADRE DE SUP. ÚTILS - PB

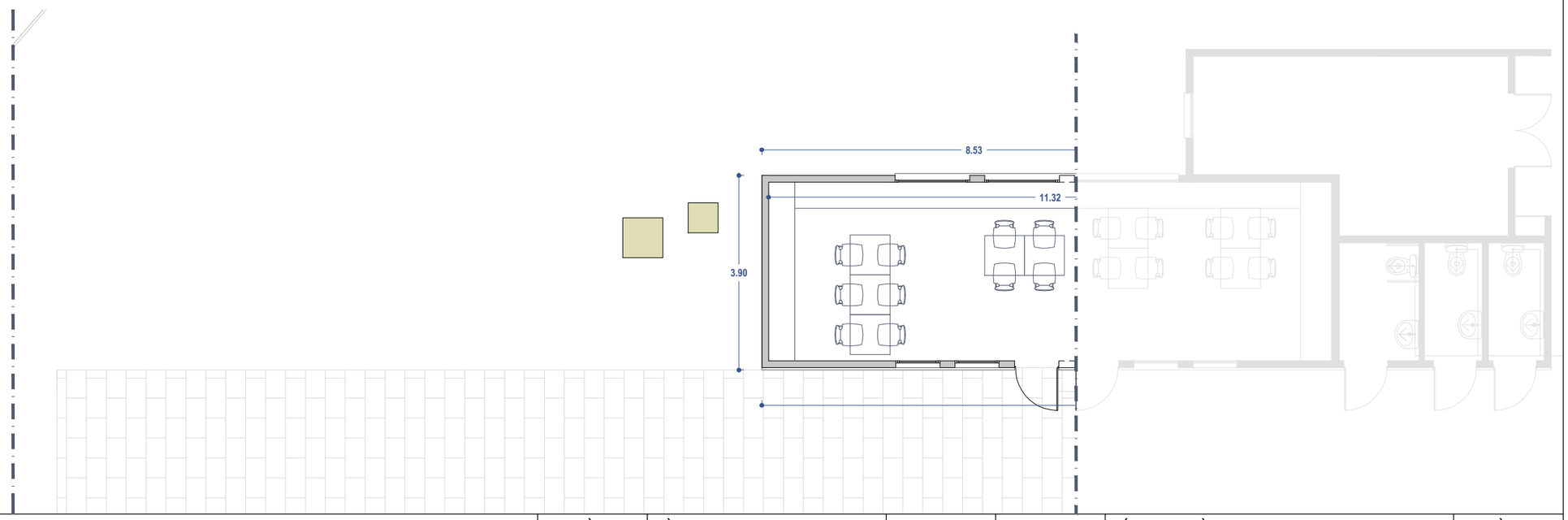
OF	OFICINES	40,53m2
MG	MAGATZEM	19,20m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BR	BAR	19,48m2
BB	BANYS BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DEPURADORA	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	135,52 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2

QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	350,44 m^2
TOTAL PLANTES	504,34 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	122,44 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	11.423,04 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.049,82 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA TRAM 1	Nº PLÀNOL: 02.1.2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - PS

BLOC OEST		
V1	VESTIDOR 1	20,26m2
V2	VESTIDOR 2	20,42m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	4,13m2
CH2	CAMBRA HIGIÈNICA 2	5,19m2
PS	PASSADÍS	29,34m2
BLOC EST		
V3	VESTIDOR 3	20,96m2
V4	VESTIDOR 4	21,10m2
V5	VESTIDOR 5	20,96m2
V6	VESTIDOR 6	21,03m2
VT	VESTIDOR TÈCNIC	9,70m2
CG	CONSERGERIA	9,69m2
vest1	VESTIBUL 1	10,87m2
vest2	VESTIBUL 2	10,95m2
CH3	CAMBRA HIGIÈNICA 3	9,69m2
CH4	CAMBRA HIGIÈNICA 4	9,69m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	23,80m2
FS	FISIOTERÀPIA	16,03m2
ST	SALA TÈCNICA	11,51m2

TOTAL S. ÚTIL	275,32 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	350,44 m^2

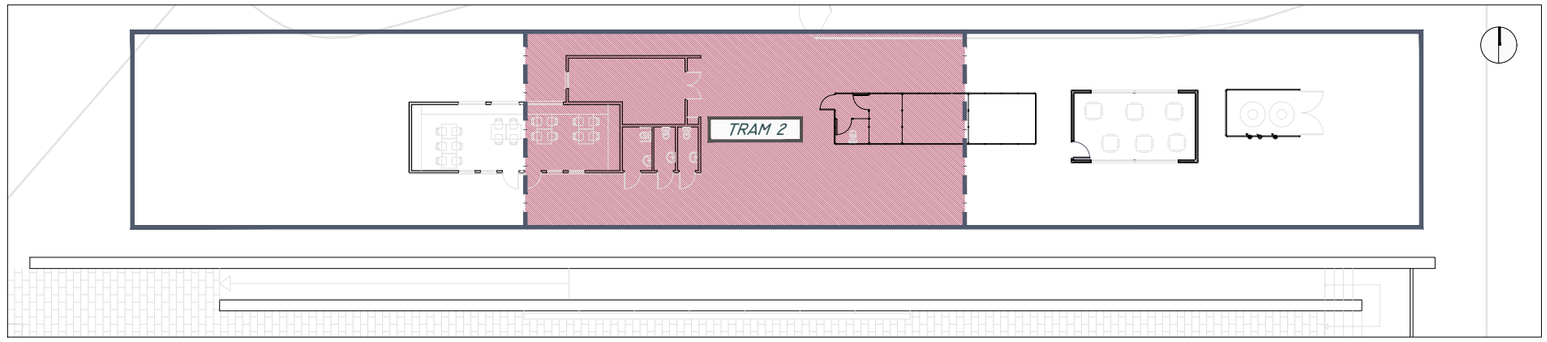
QUADRE DE SUP. ÚTILS - PB

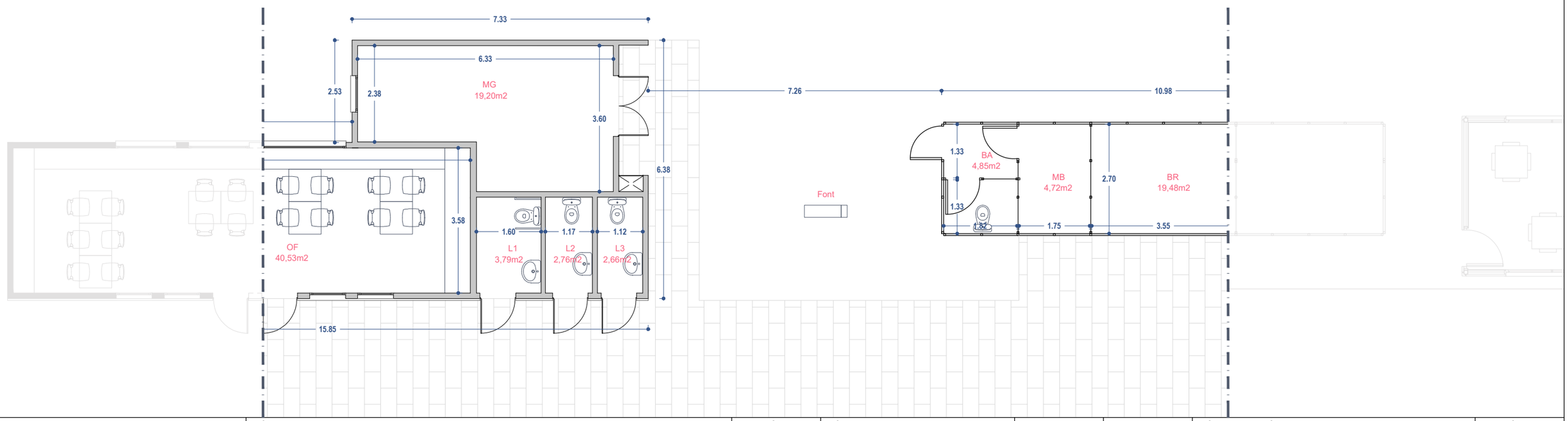
OF	OFICINES	40,53m2
MG	MAGATZEM	19,20m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BR	BAR	19,48m2
BB	BANYS BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DEPURADORA	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	135,52 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2

QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	350,44 m^2
TOTAL PLANTES	504,34 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	122,44 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	11.423,04 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.049,82 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA TRAM 2	Nº PLÀNOL: 02.1.3

QUADRE DE SUP. ÚTILS - PS

BLOC OEST		
V1	VESTIDOR 1	20,26m2
V2	VESTIDOR 2	20,42m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	4,13m2
CH2	CAMBRA HIGIÈNICA 2	5,19m2
PS	PASSADÍS	29,34m2
BLOC EST		
V3	VESTIDOR 3	20,96m2
V4	VESTIDOR 4	21,10m2
V5	VESTIDOR 5	20,96m2
V6	VESTIDOR 6	21,03m2
VT	VESTIDOR TÈCNIC	9,70m2
CG	CONSERGERIA	9,69m2
vest1	VESTIBUL 1	10,87m2
vest2	VESTIBUL 2	10,95m2
CH3	CAMBRA HIGIÈNICA 3	9,69m2
CH4	CAMBRA HIGIÈNICA 4	9,69m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	23,80m2
FS	FISIOTERÀPIA	16,03m2
ST	SALA TÈCNICA	11,51m2

TOTAL S. ÚTIL	275,32 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	350,44 m^2

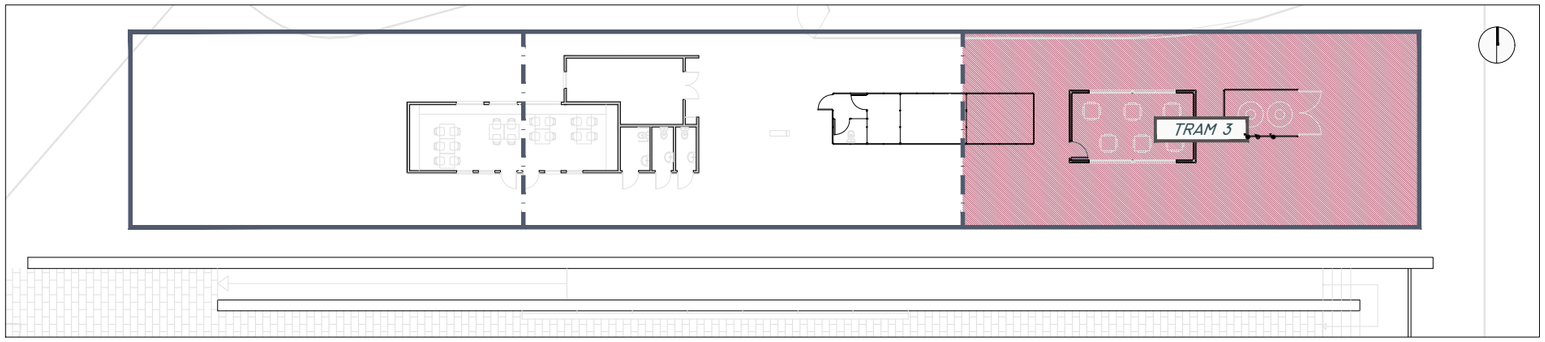
QUADRE DE SUP. ÚTILS - PB

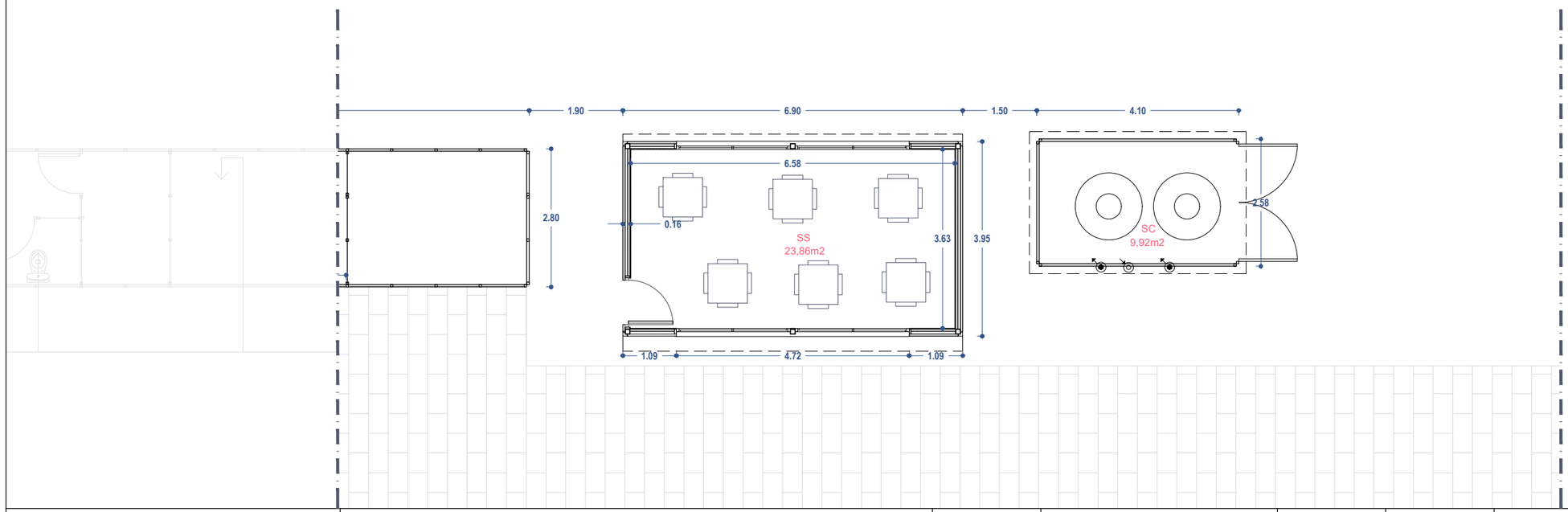
OF	OFICINES	40,53m2
MG	MAGATZEM	19,20m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BR	BAR	19,48m2
BB	BANYS BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DEPURADORA	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	135,52 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2

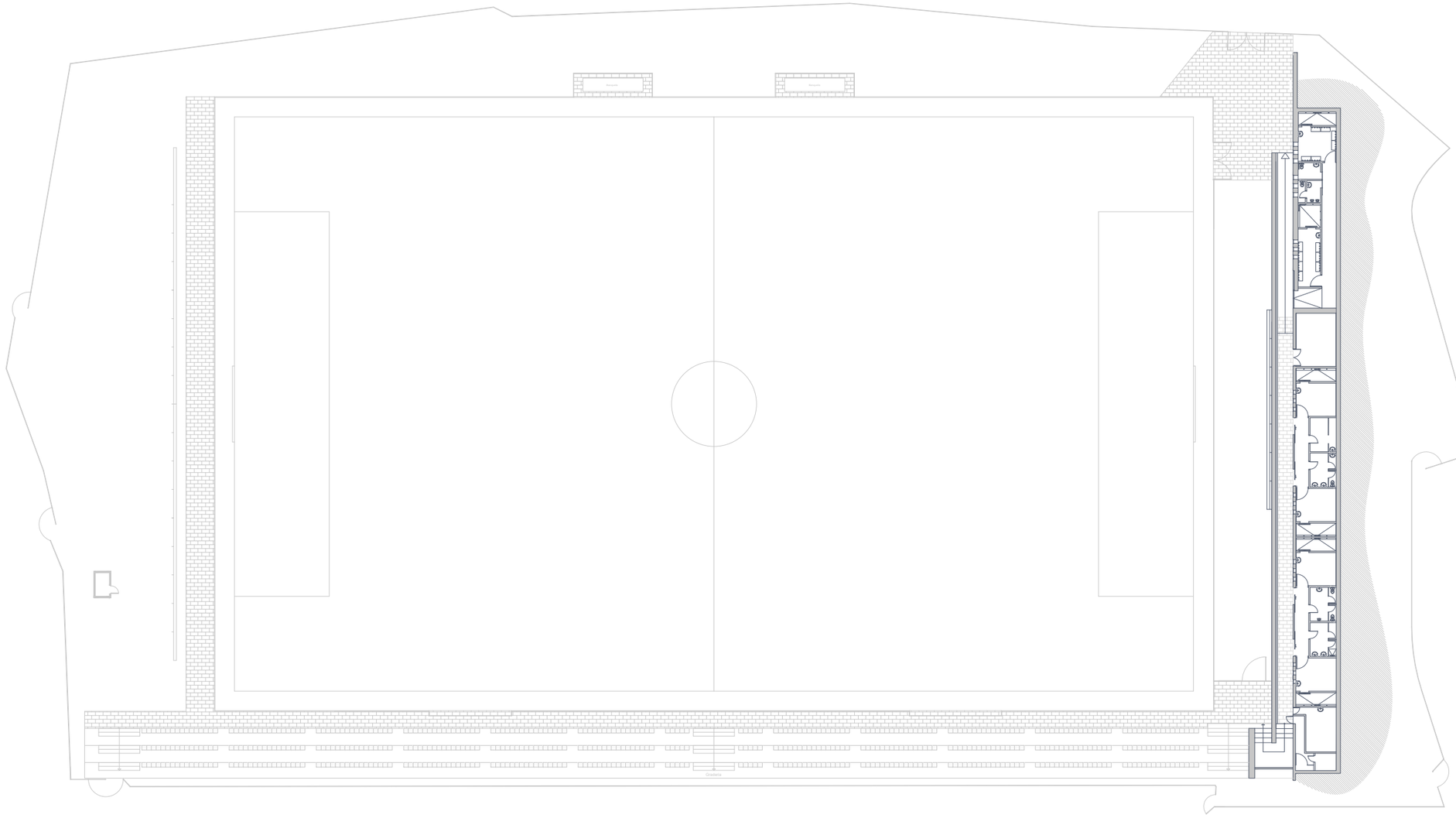
QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	350,44 m^2
TOTAL PLANTES	504,34 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	122,44 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	11.423,04 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.049,82 m^2

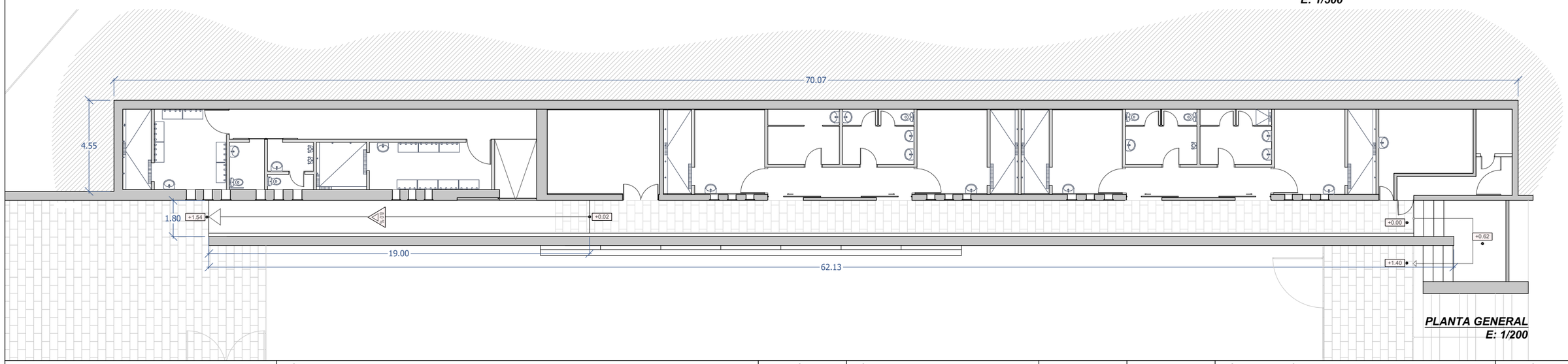




AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA BAIXA TRAM 3	Nº PLÀNOL: 02.1.4



EMPLAÇAMENT
E: 1/500



PLANTA GENERAL
E: 1/200

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: -	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI PLANTA GENERAL	Nº PLÀNOL: 02.2.1

QUADRE DE SUP. ÚTILS - PS

BLOC OEST		
V1	VESTIDOR 1	20,26m2
V2	VESTIDOR 2	20,42m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	4,13m2
CH2	CAMBRA HIGIÈNICA 2	5,19m2
PS	PASSADÍS	29,34m2
BLOC EST		
V3	VESTIDOR 3	20,96m2
V4	VESTIDOR 4	21,10m2
V5	VESTIDOR 5	20,96m2
V6	VESTIDOR 6	21,03m2
VT	VESTIDOR TÈCNIC	9,70m2
CG	CONSERGERIA	9,69m2
vest1	VESTIBUL 1	10,87m2
vest2	VESTIBUL 2	10,95m2
CH3	CAMBRA HIGIÈNICA 3	9,69m2
CH4	CAMBRA HIGIÈNICA 4	9,69m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	23,80m2
FS	FISIOTERÀPIA	16,03m2
ST	SALA TÈCNICA	11,51m2

TOTAL S. ÚTIL	275,32 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	350,44 m^2

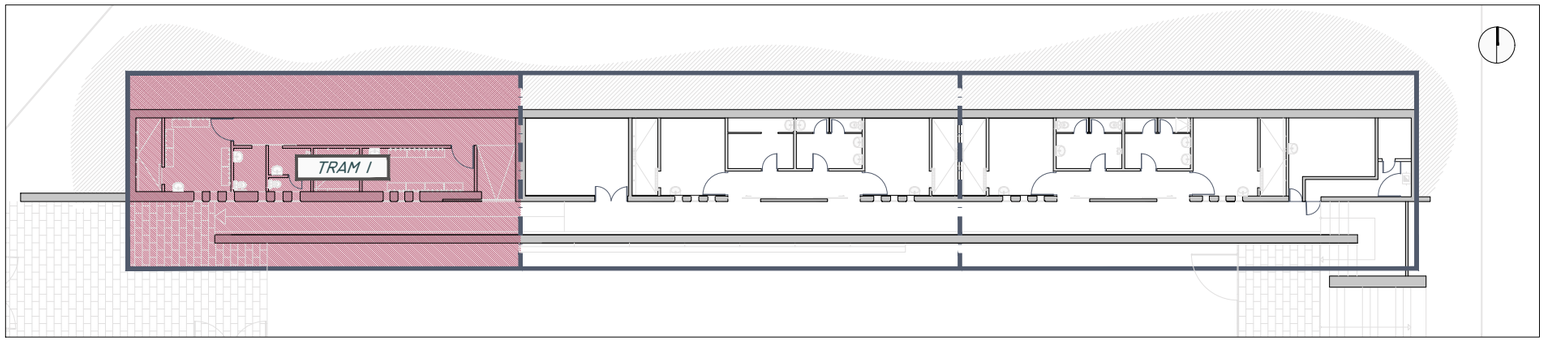
QUADRE DE SUP. ÚTILS - PB

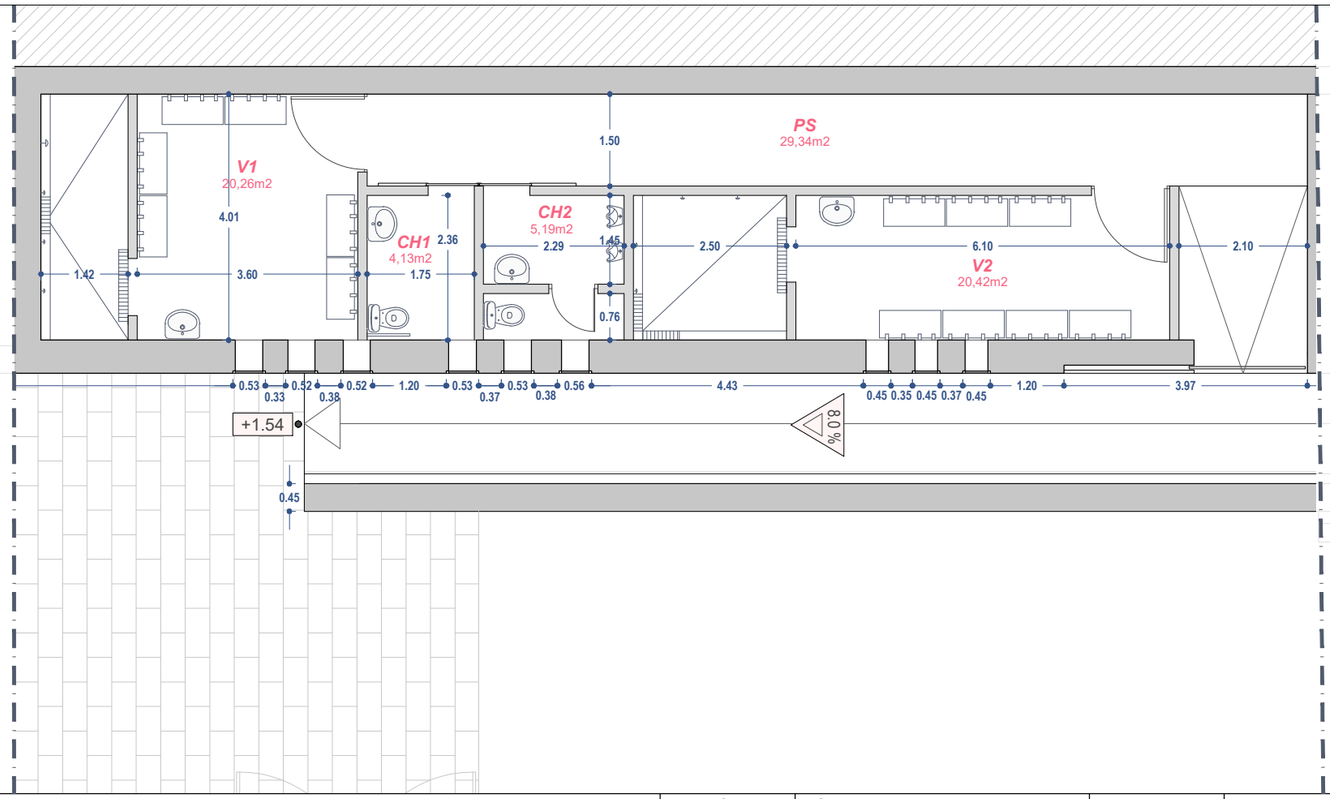
OF	OFICINES	40,53m2
MG	MAGATZEM	19,20m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BR	BAR	19,48m2
BB	BANYS BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DEPURADORA	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	135,52 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2

QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	350,44 m^2
TOTAL PLANTES	504,34 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	122,44 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	11.423,04 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.049,82 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI TRAM 1	Nº PLÀNOL: 02.2.2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - PS

BLOC OEST		
V1	VESTIDOR 1	20,26m2
V2	VESTIDOR 2	20,42m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	4,13m2
CH2	CAMBRA HIGIÈNICA 2	5,19m2
PS	PASSADÍS	29,34m2
BLOC EST		
V3	VESTIDOR 3	20,96m2
V4	VESTIDOR 4	21,10m2
V5	VESTIDOR 5	20,96m2
V6	VESTIDOR 6	21,03m2
VT	VESTIDOR TÈCNIC	9,70m2
CG	CONSERGERIA	9,69m2
vest1	VESTIBUL 1	10,87m2
vest2	VESTIBUL 2	10,95m2
CH3	CAMBRA HIGIÈNICA 3	9,69m2
CH4	CAMBRA HIGIÈNICA 4	9,69m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	23,80m2
FS	FISIOTERÀPIA	16,03m2
ST	SALA TÈCNICA	11,51m2

TOTAL S. ÚTIL	275,32 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	350,44 m^2

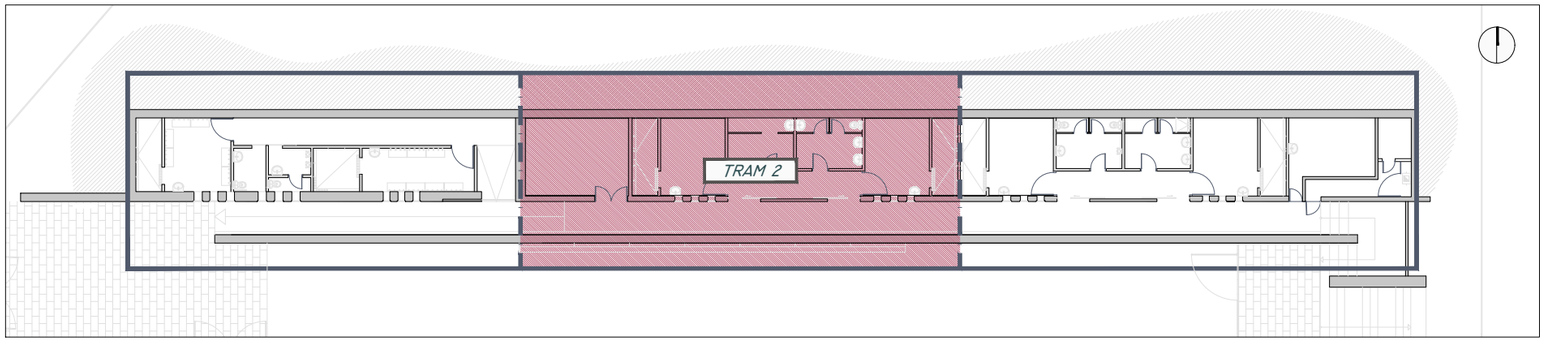
QUADRE DE SUP. ÚTILS - PB

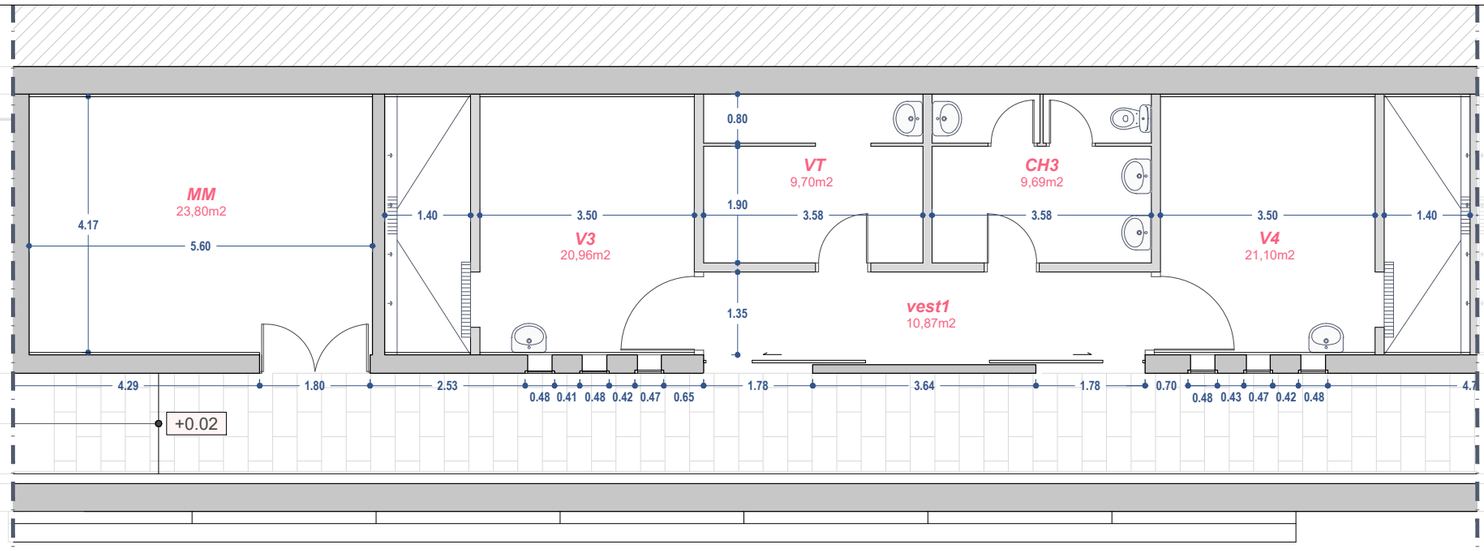
OF	OFICINES	40,53m2
MG	MAGATZEM	19,20m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BR	BAR	19,48m2
BB	BANYS BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DEPURADORA	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	135,52 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2

QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	350,44 m^2
TOTAL PLANTES	504,34 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	122,44 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	11.423,04 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.049,82 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI TRAM 2	Nº PLÀNOL: 02.2.3

QUADRE DE SUP. ÚTILS - PS

BLOC OEST		
V1	VESTIDOR 1	20,26m2
V2	VESTIDOR 2	20,42m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	4,13m2
CH2	CAMBRA HIGIÈNICA 2	5,19m2
PS	PASSADÍS	29,34m2
BLOC EST		
V3	VESTIDOR 3	20,96m2
V4	VESTIDOR 4	21,10m2
V5	VESTIDOR 5	20,96m2
V6	VESTIDOR 6	21,03m2
VT	VESTIDOR TÈCNIC	9,70m2
CG	CONSERGERIA	9,69m2
vest1	VESTIBUL 1	10,87m2
vest2	VESTIBUL 2	10,95m2
CH3	CAMBRA HIGIÈNICA 3	9,69m2
CH4	CAMBRA HIGIÈNICA 4	9,69m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	23,80m2
FS	FISIOTERÀPIA	16,03m2
ST	SALA TÈCNICA	11,51m2

TOTAL S. ÚTIL	275,32 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	350,44 m^2

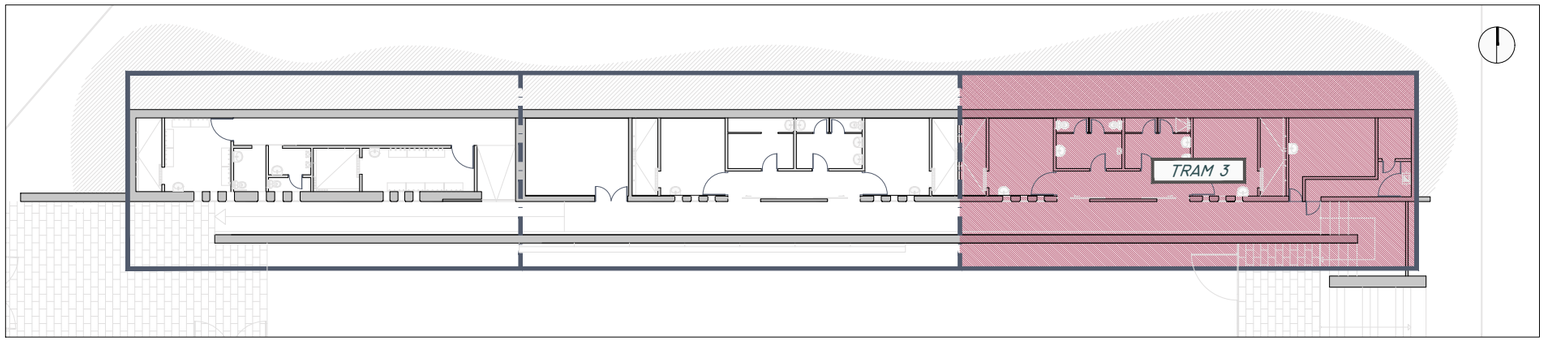
QUADRE DE SUP. ÚTILS - PB

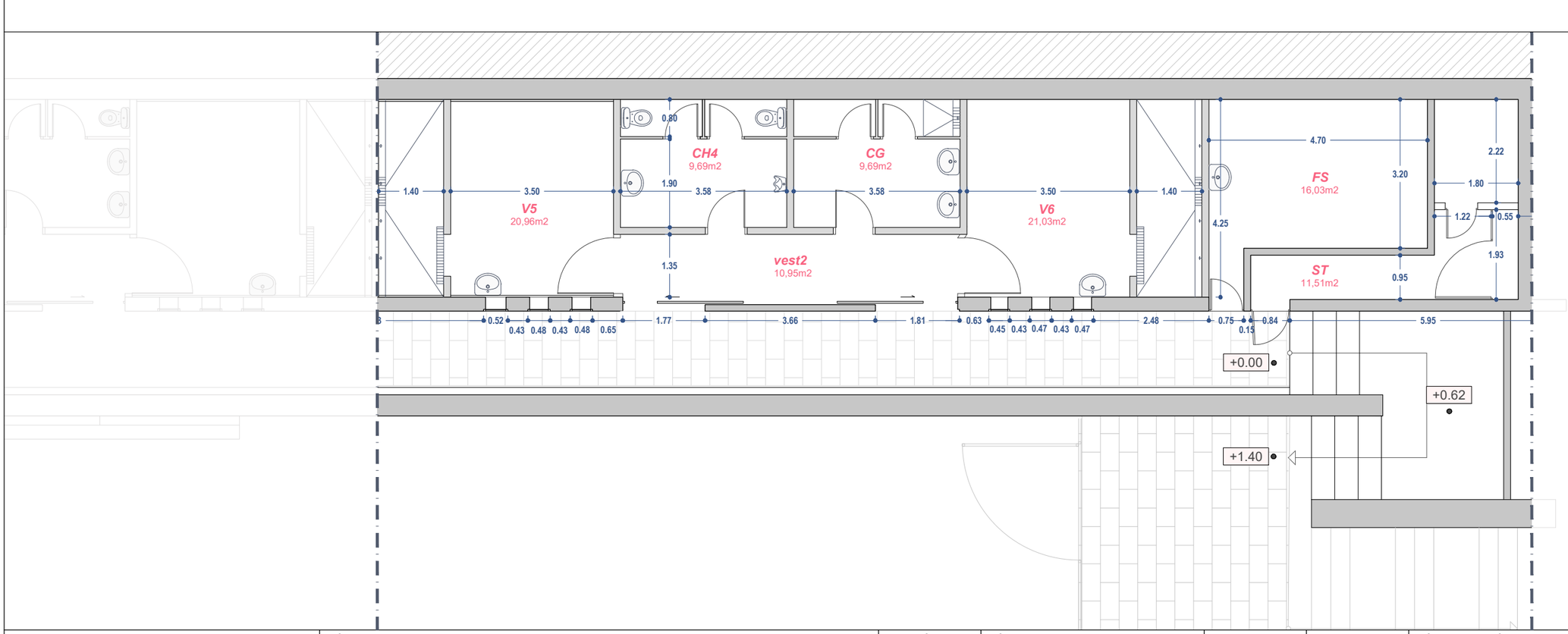
OF	OFICINES	40,53m2
MG	MAGATZEM	19,20m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BR	BAR	19,48m2
BB	BANYS BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DEPURADORA	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	135,52 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2

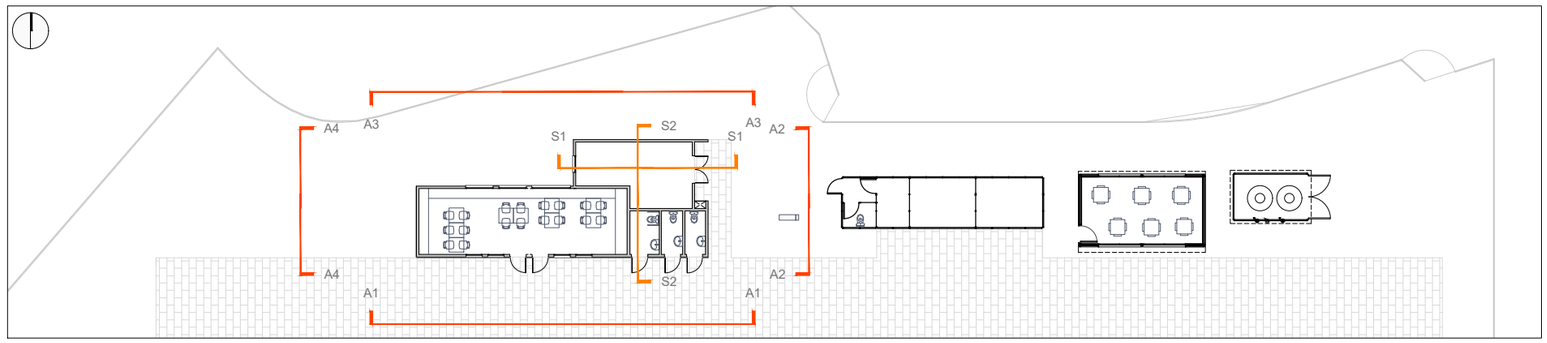
QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

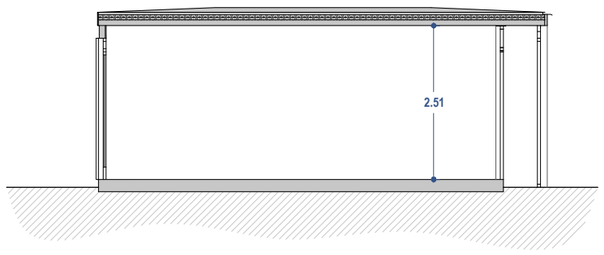
PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	350,44 m^2
TOTAL PLANTES	504,34 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	122,44 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	11.423,04 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.049,82 m^2



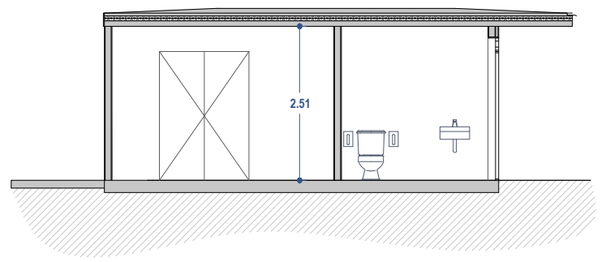


AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTA SOTERRANI TRAM 3	Nº PLÀNOL: 02.2.4

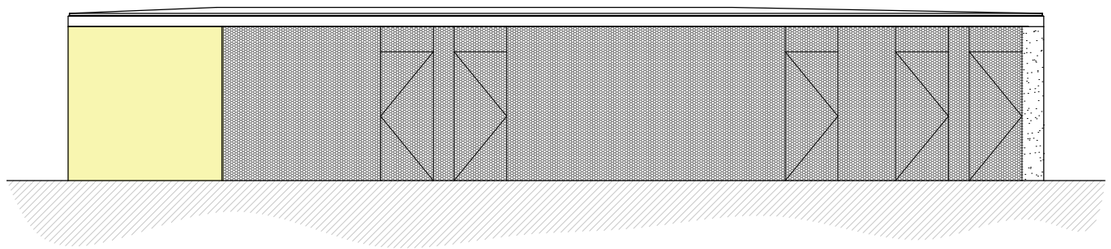




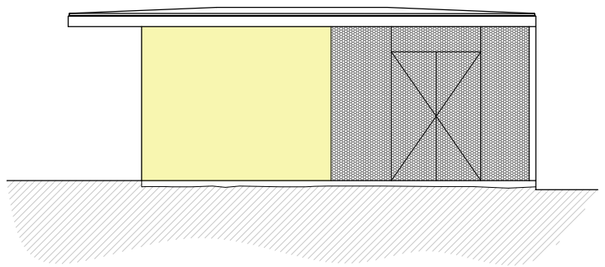
S1



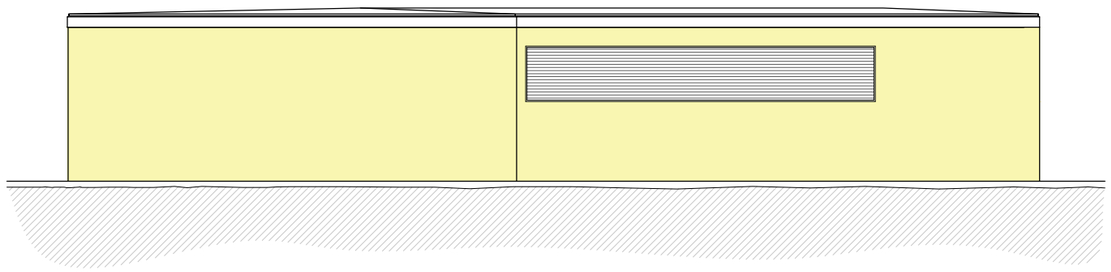
S2



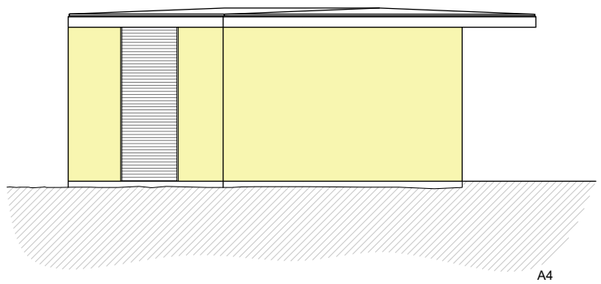
A1



A2

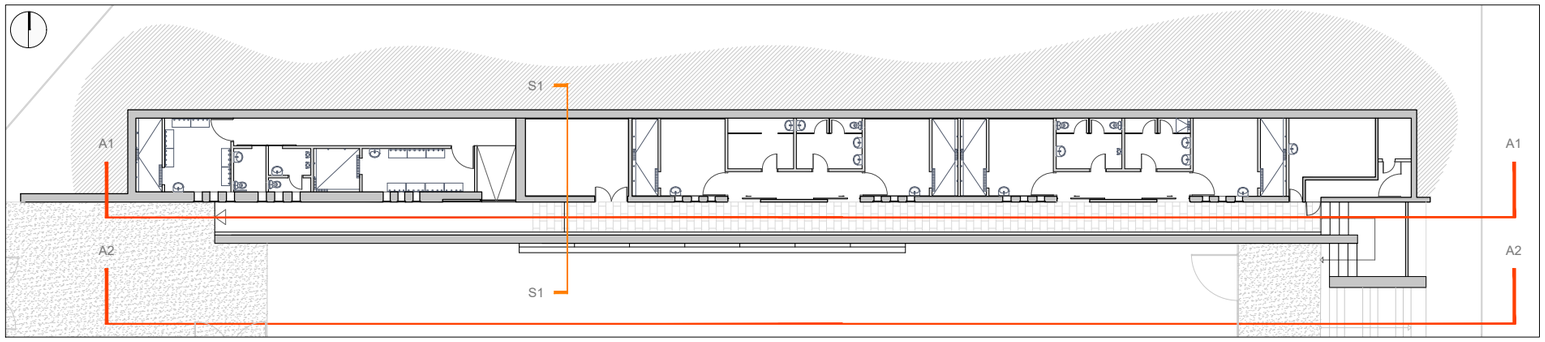


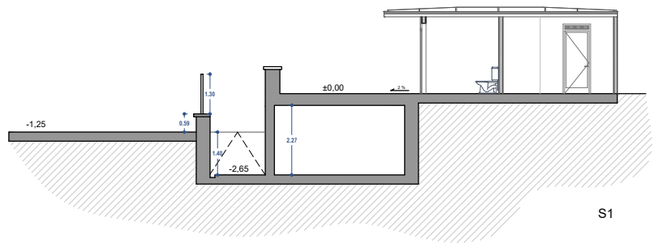
A3



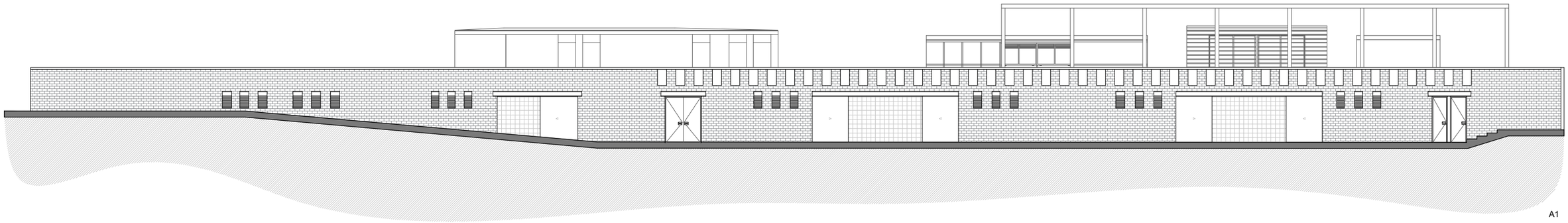
A4

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL ALÇATS I SECCIONS - PLANTA BAIXA	Nº PLÀNOL: 02.3.1

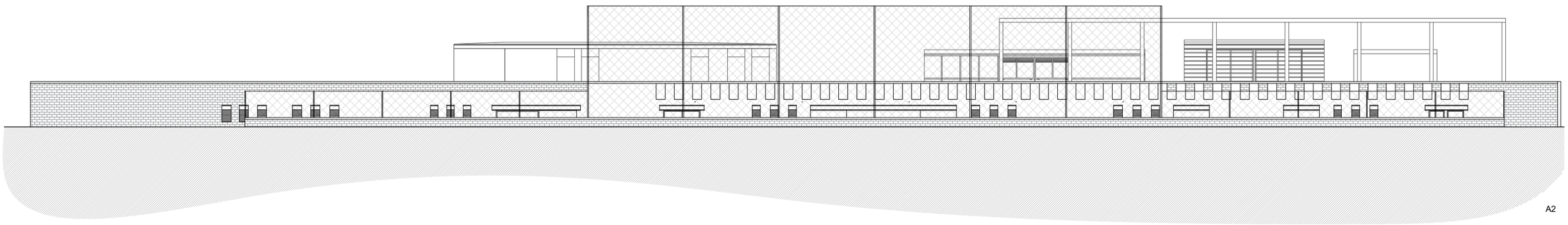




S1



A1



A2

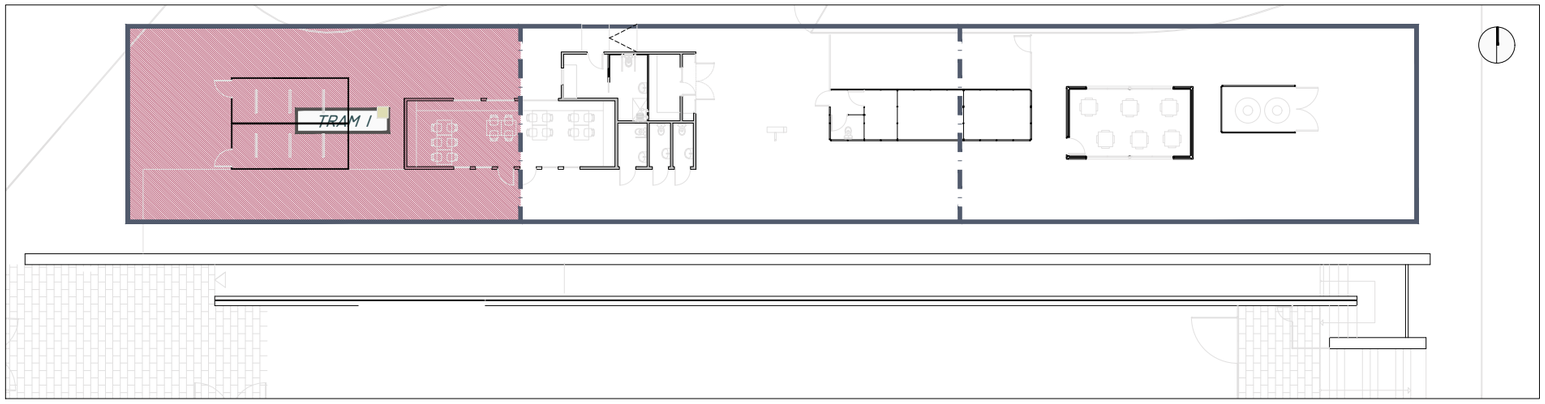
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 200	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL ALÇATS I SECCIONS - PLANTA SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 02.3.2

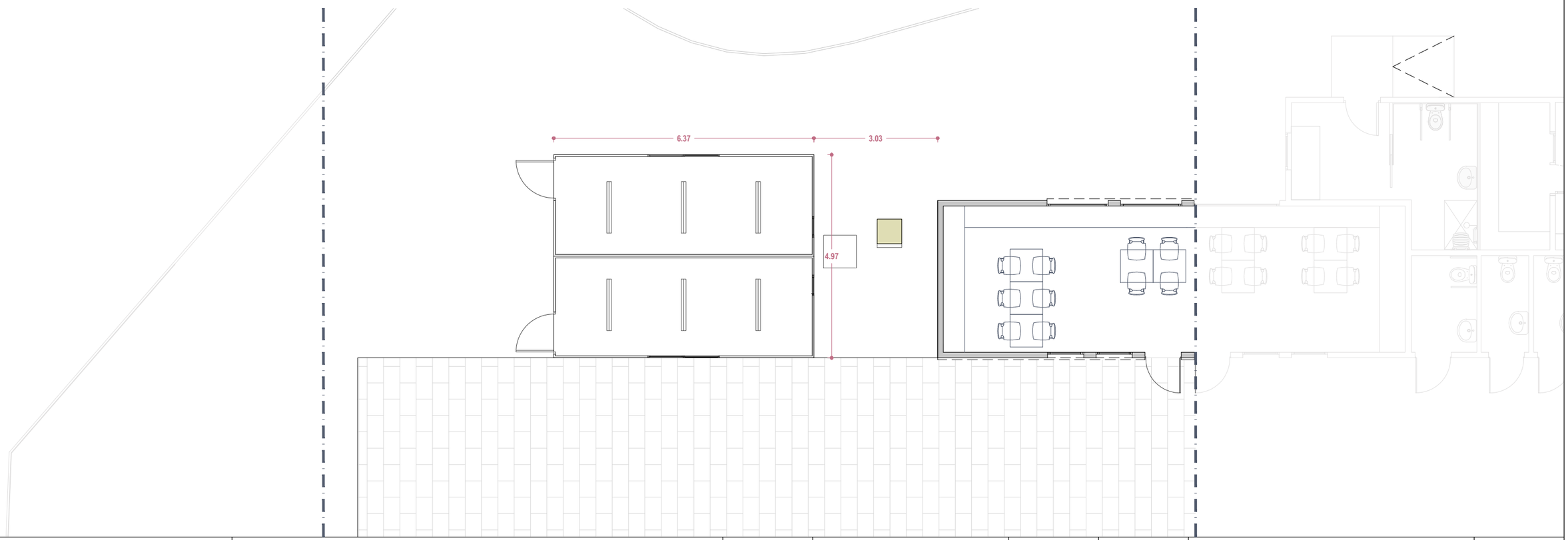
LLEGENDA

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS VERTICALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS HORITZONTALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG DE FAÇANA**





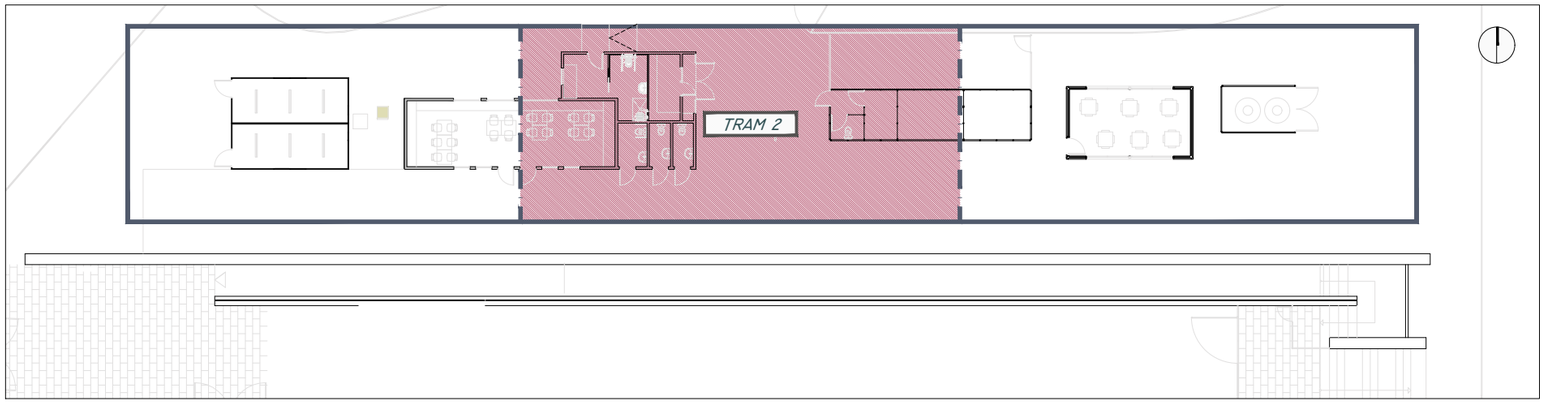
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG PLANTA BAIXA TRAM 1	Nº PLÀNOL: 03.1.1

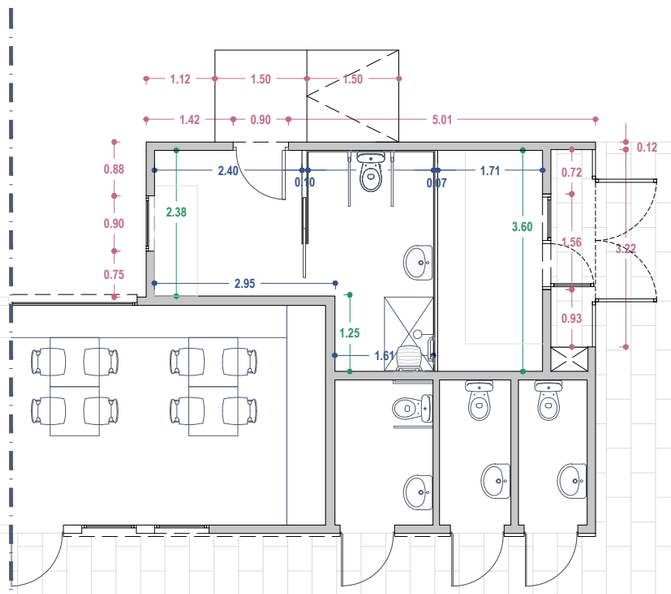
LLEGENDA

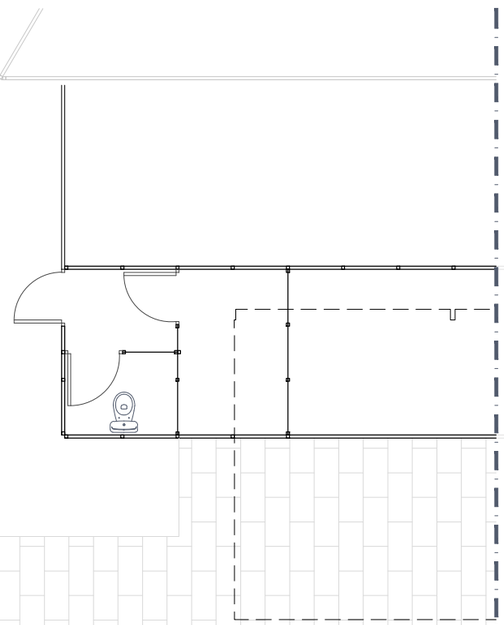
0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS VERTICALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS HORITZONTALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG DE FAÇANA**







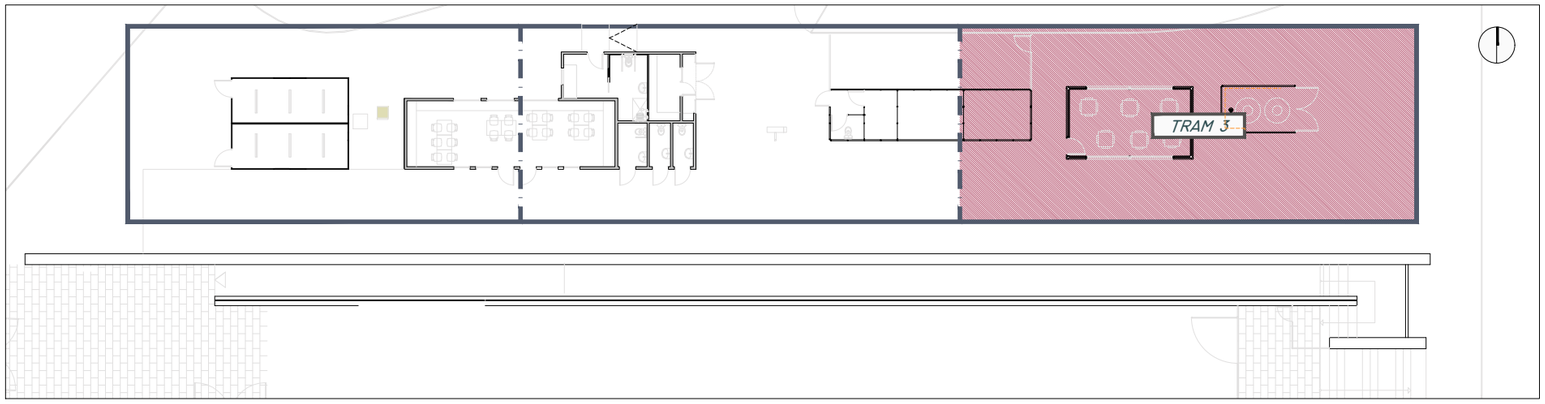
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG PLANTA BAIXA TRAM 2	Nº PLÀNOL: 03.1.2

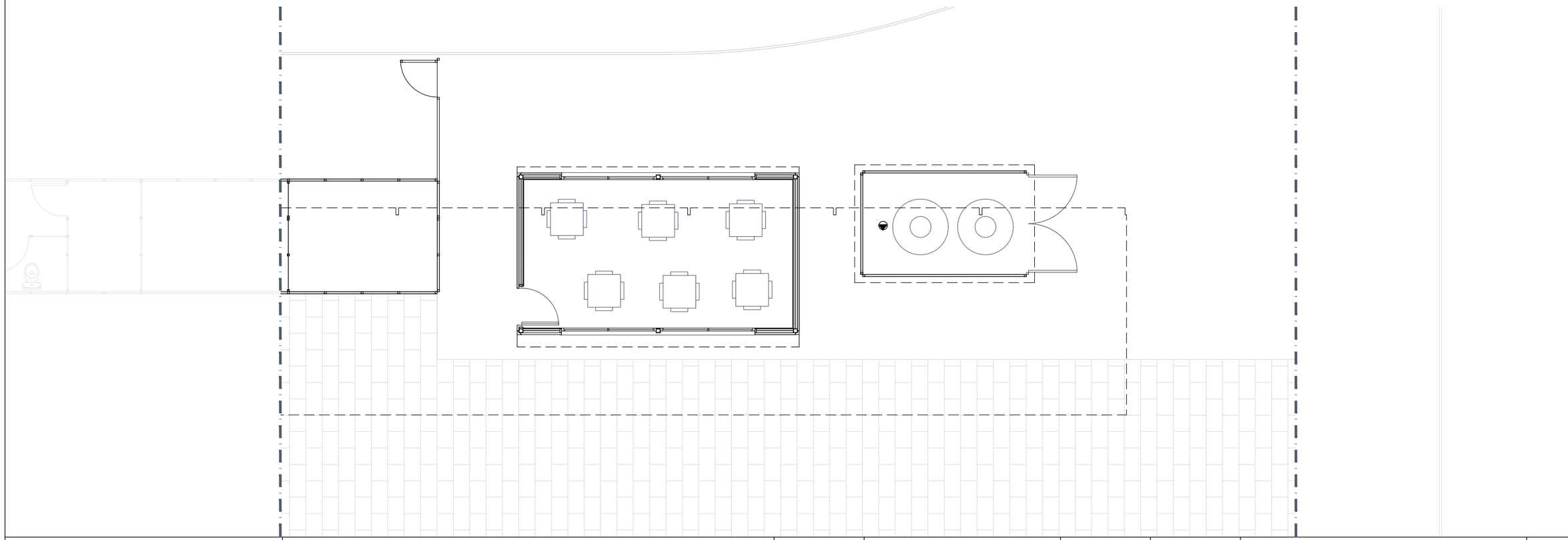
LLEGENDA

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS VERTICALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS HORITZONTALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG DE FAÇANA**





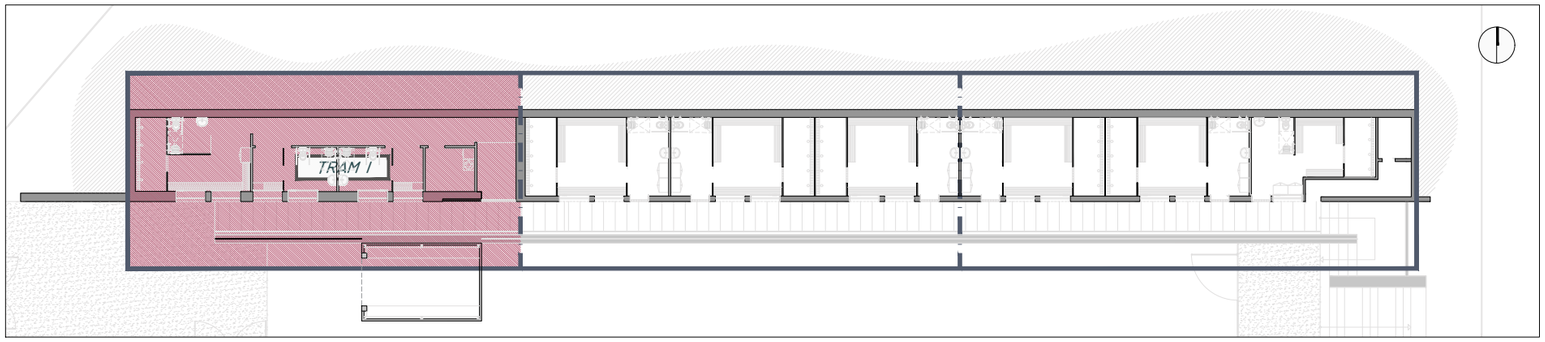
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG PLANTA BAIXA TRAM 3	Nº PLÀNOL: 03.1.3

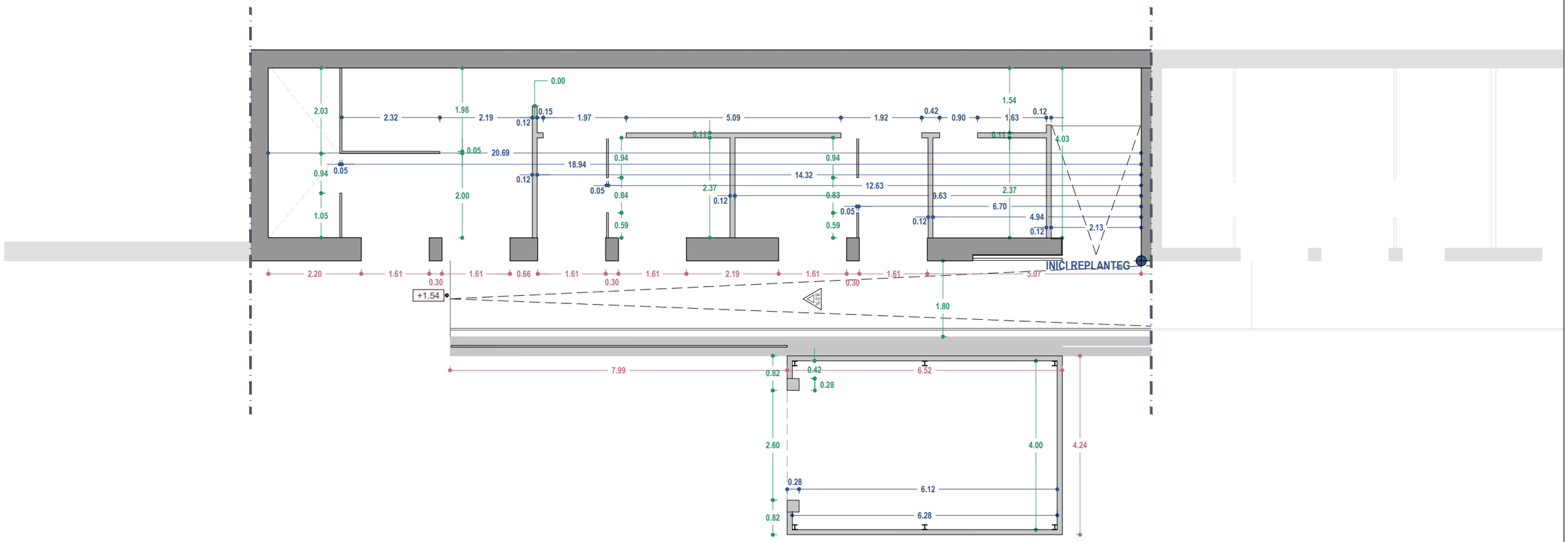
LLEGENDA

0.00 — ***ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS VERTICALS***

0.00 — ***ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS HORITZONTALS***

0.00 — ***ACOTACIONS DE REPLANTEIG DE FAÇANA***





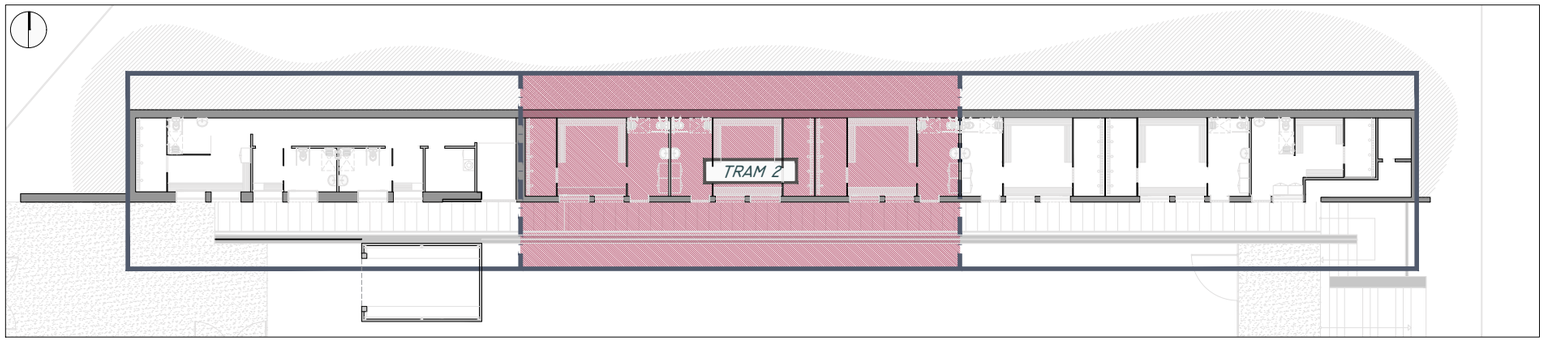
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG PLANTA SOTERRANI TRAM 1	Nº PLÀNOL: 03.2.1

LLEGENDA

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS VERTICALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS HORITZONTALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG DE FAÇANA**



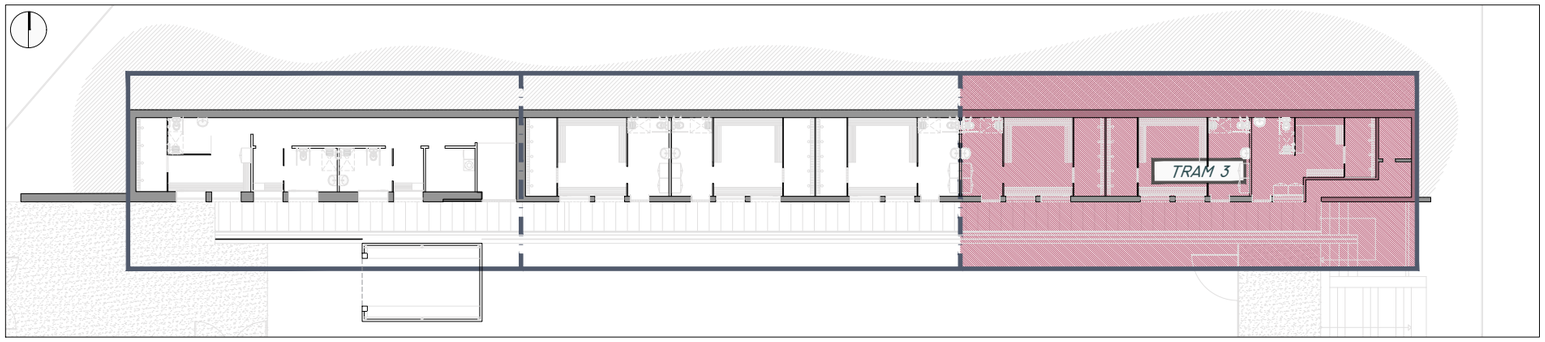
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG PLANTA SOTERRANI TRAM 2	Nº PLÀNOL: 03.2.2

LLEGENDA

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS VERTICALS**

0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG INTERIORS HORITZONTALS**

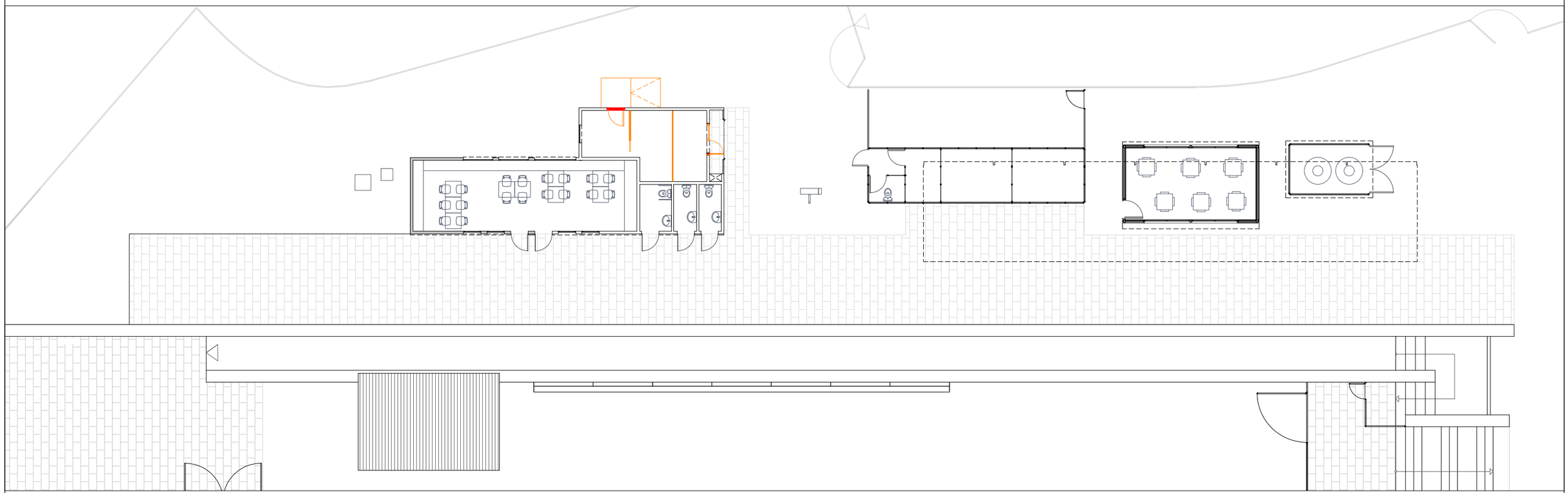
0.00 — **ACOTACIONS DE REPLANTEIG DE FAÇANA**



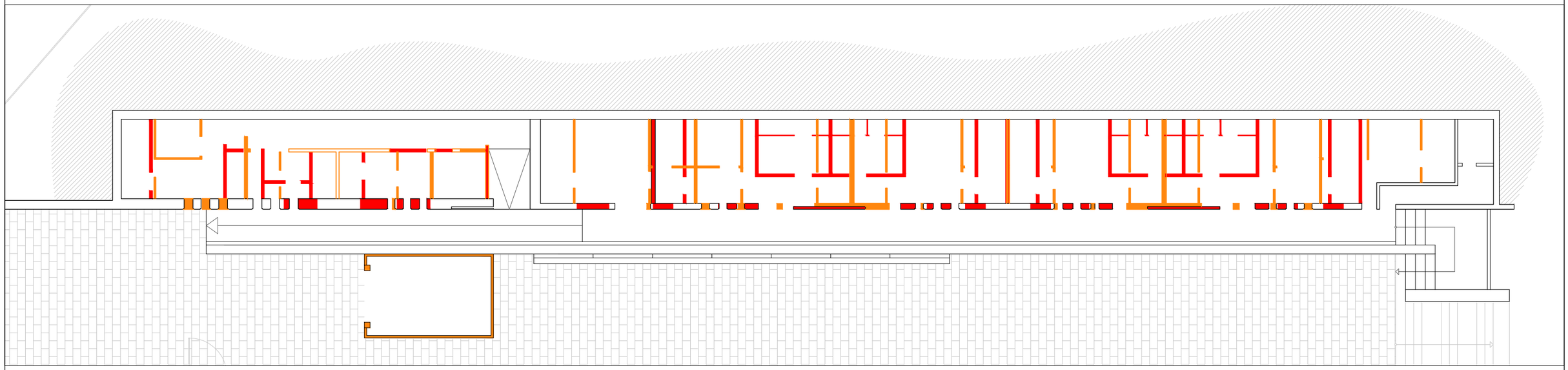
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REPLANTEIG PLANTA SOTERRANI TRAM 3	Nº PLÀNOL: 03.2.3

LLEGENDA

- OBRA NOVA
- ENDERROC

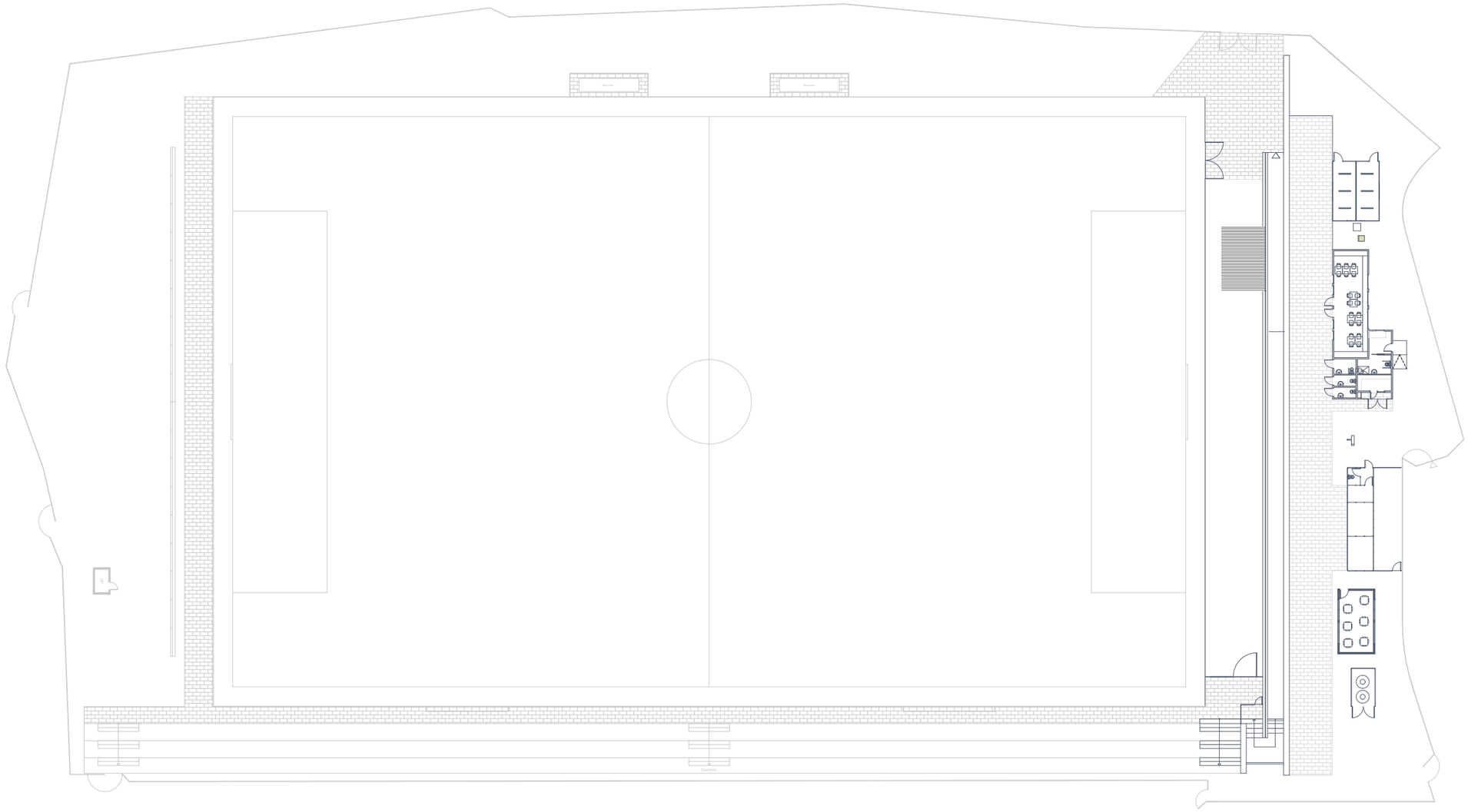


PLANTA BAIXA

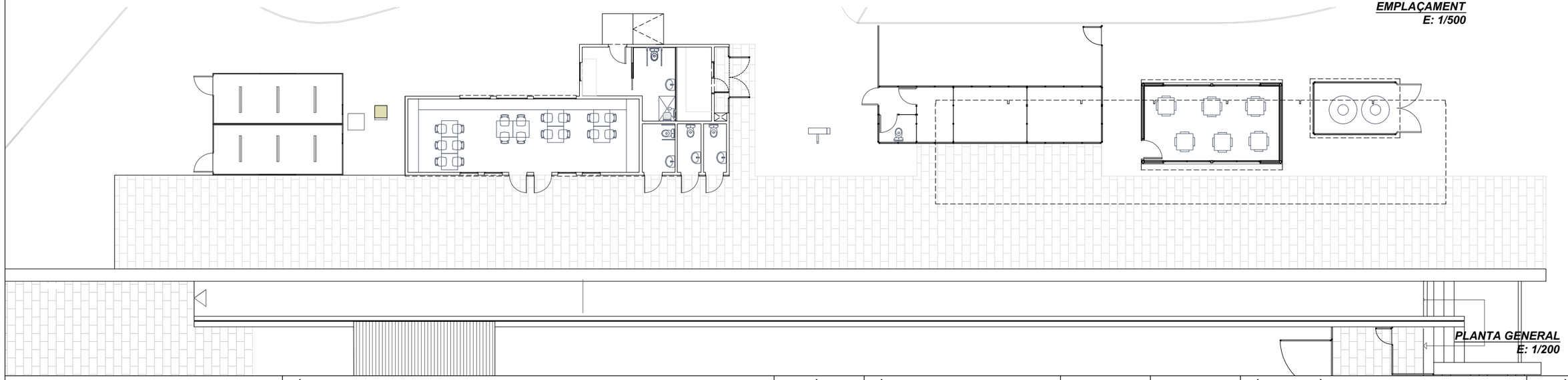


PLANTA SOTERRANI

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: -	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: OBRA NOVA I ENDERROC PLANTA BAIXA i SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 04



EMPLAÇAMENT
E: 1/500



PLANTA GENERAL
E: 1/200

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: -	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA BAIXA PLANTA GENERAL	Nº PLÀNOL: 05.1.1

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P. Sot

BLOC OEST		
v1	VESTIDOR 1 (futbol 7)	23,64m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 1	10,22m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 2	10,22m2
MN	MAGATZEM NETEJA	6,04m2
PS	PASSADÍS	27,70m2
BLOC EST		
OF	VESTIDOR 1	31,74m2
OF	VESTIDOR 2	31,74m2
OF	VESTIDOR 3	31,74m2
OF	VESTIDOR 4	31,74m2
OF	VESTIDOR 5	31,74m2
OF	VESTIDOR 2 (futbol 7)	23,82m2
OF	SALA TÈCNICA	11,50m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	24,90m2

TOTAL S. ÚTIL	296.74 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	378,08 m^2

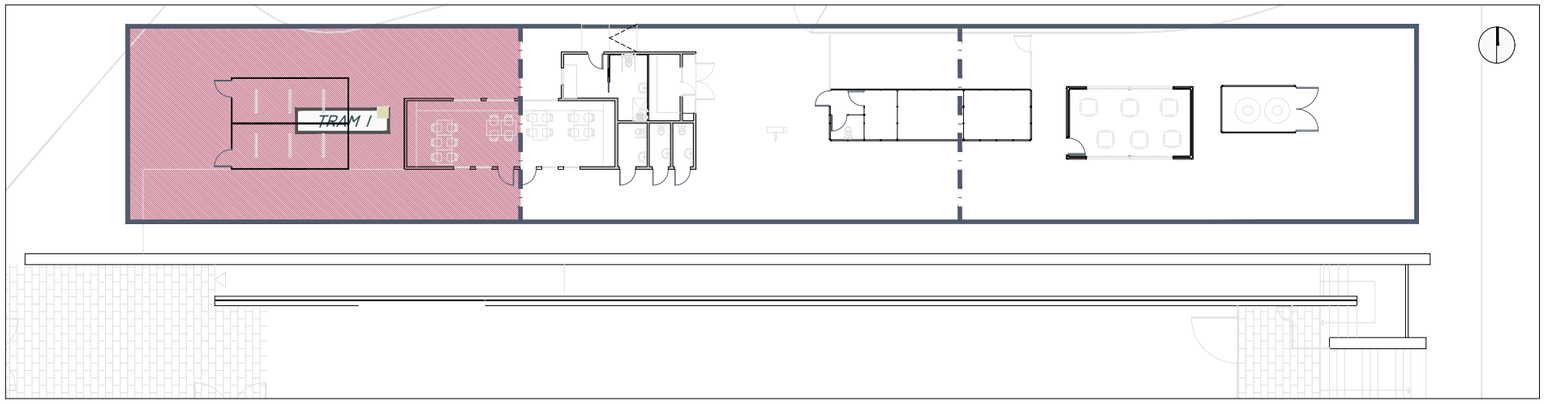
QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

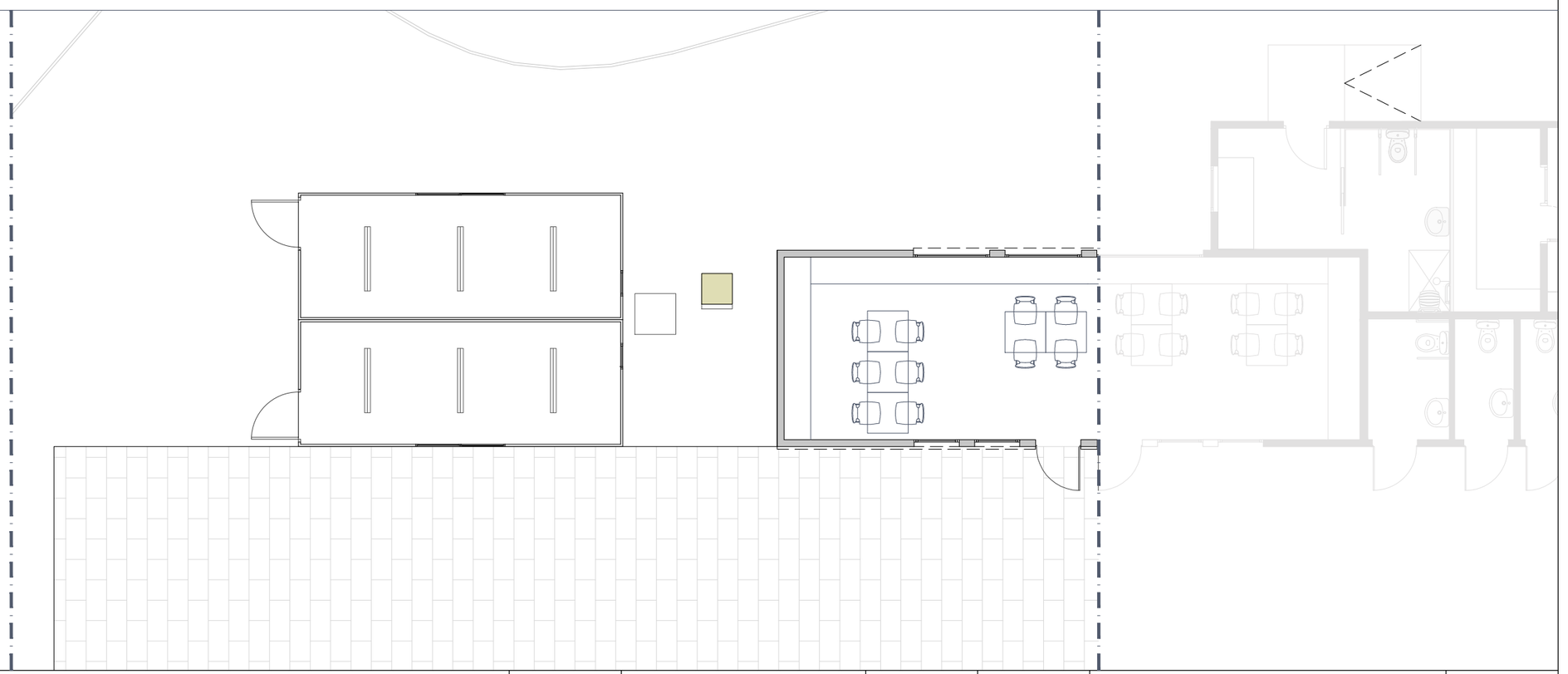
PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	378,08 m^2
TOTAL PLANTES	531,98 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	11.423,04 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	122,44 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.077,46 m^2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P.Baixa

OF	OFICINES	40,53m2
CG	CONSERGERIA	6,16m2
INF	INFERMERIA	5,71m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	6,75m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BA	BAR	19,48m2
BB	BANY BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DIPÒSTIS	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	134,94 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA BAIXA TRAM 1	Nº PLÀNOL: 05.1.2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P. Sot

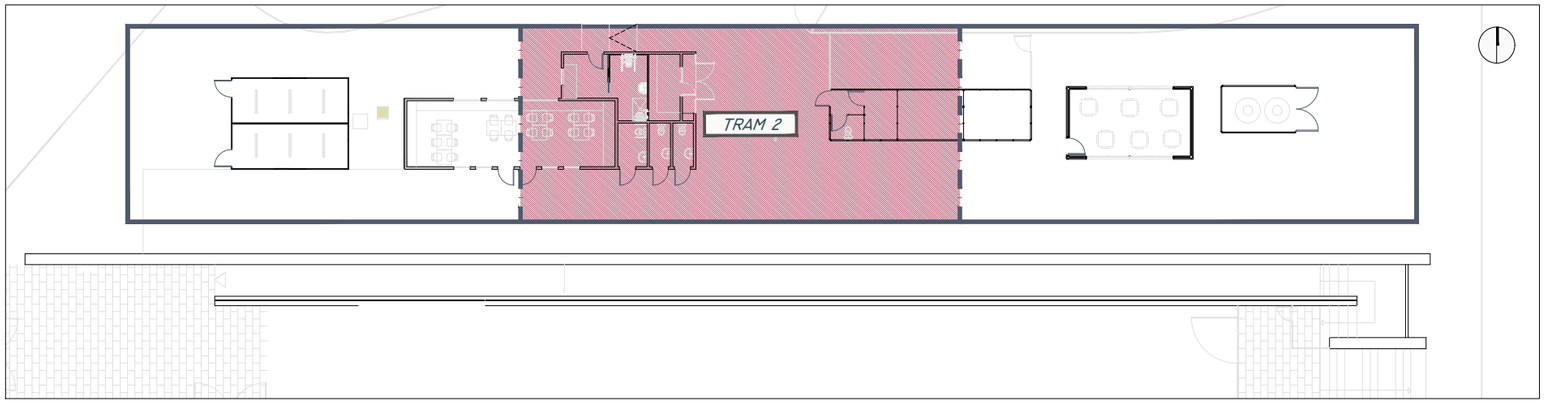
BLOC OEST		
v1	VESTIDOR 1 (futbol 7)	23,64m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 1	10,22m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 2	10,22m2
MN	MAGATZEM NETEJA	6,04m2
PS	PASSADÍS	27,70m2
BLOC EST		
OF	VESTIDOR 1	31,74m2
OF	VESTIDOR 2	31,74m2
OF	VESTIDOR 3	31,74m2
OF	VESTIDOR 4	31,74m2
OF	VESTIDOR 5	31,74m2
OF	VESTIDOR 2 (futbol 7)	23,82m2
OF	SALA TÈCNICA	11,50m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	24,90m2
	TOTAL S. ÚTIL	296.74 m^2
	TOTAL S. CONSTRUÏDA	378,08 m^2

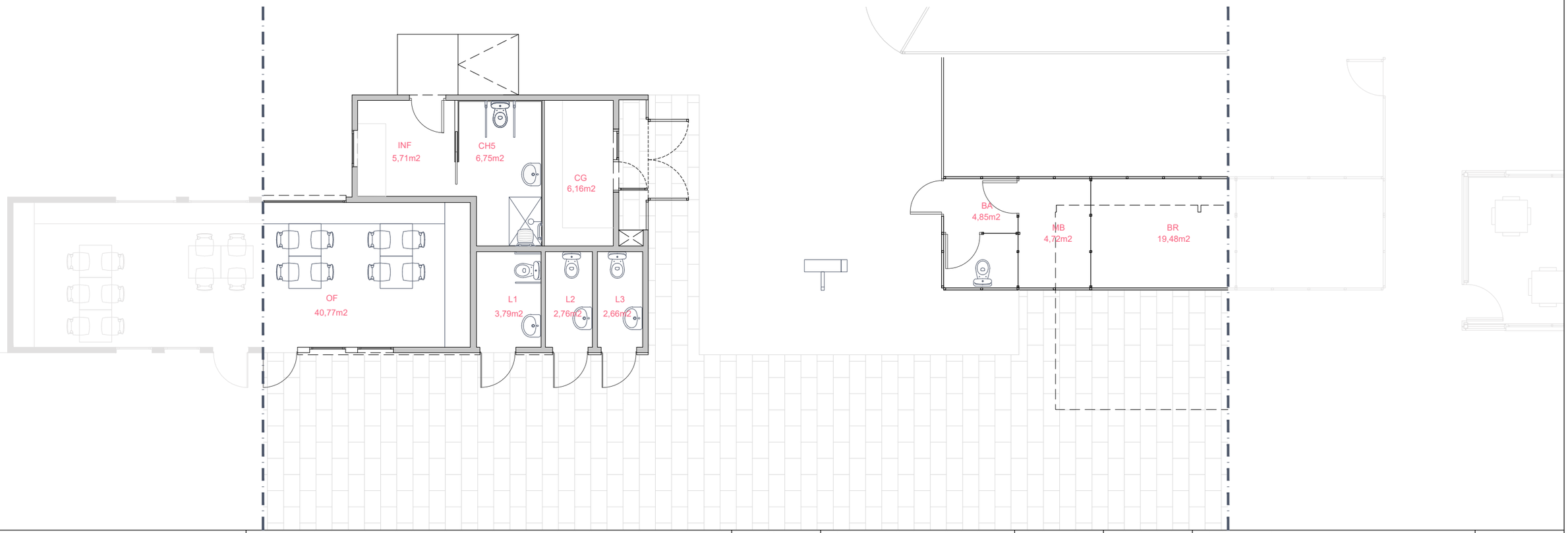
QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	378,08 m^2
TOTAL PLANTES	531,98 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	11.423,04 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	122,44 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.077,46 m^2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P.Baixa

OF	OFICINES	40,53m2
CG	CONSERGERIA	6,16m2
INF	INFERMERIA	5,71m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	6,75m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BA	BAR	19,48m2
BB	BANY BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DIPÒSTIS	3,75m2
	TOTAL S. ÚTIL	134,94 m^2
	TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA BAIXA TRAM 2	Nº PLÀNOL: 05.1.3

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P. Sot

BLOC OEST		
v1	VESTIDOR 1 (futbol 7)	23,64m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 1	10,22m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 2	10,22m2
MN	MAGATZEM NETEJA	6,04m2
PS	PASSADÍS	27,70m2
BLOC EST		
OF	VESTIDOR 1	31,74m2
OF	VESTIDOR 2	31,74m2
OF	VESTIDOR 3	31,74m2
OF	VESTIDOR 4	31,74m2
OF	VESTIDOR 5	31,74m2
OF	VESTIDOR 2 (futbol 7)	23,82m2
OF	SALA TÈCNICA	11,50m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	24,90m2

TOTAL S. ÚTIL	296.74 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	378,08 m^2

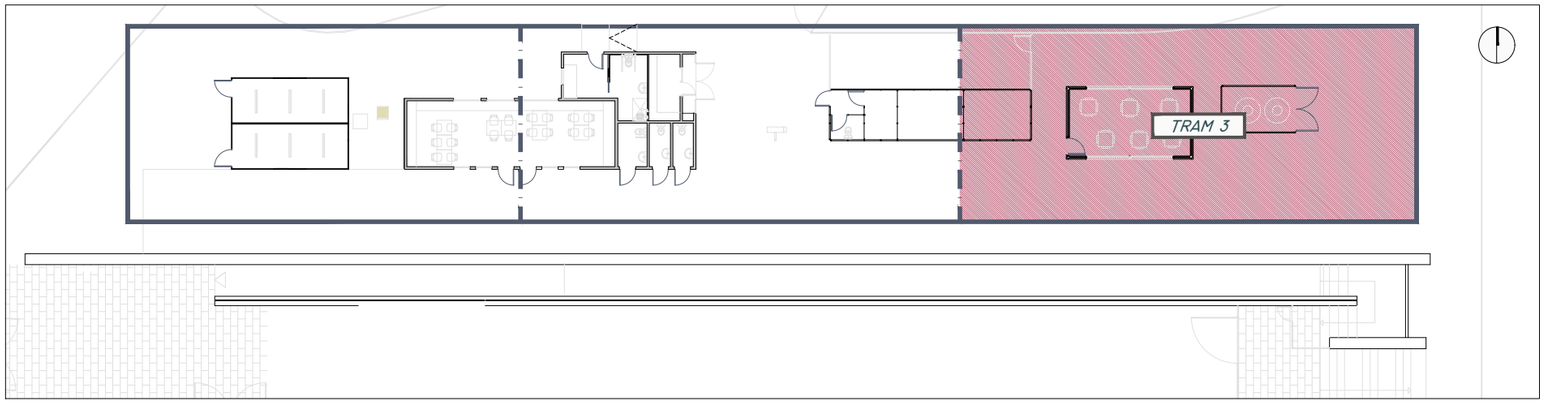
QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

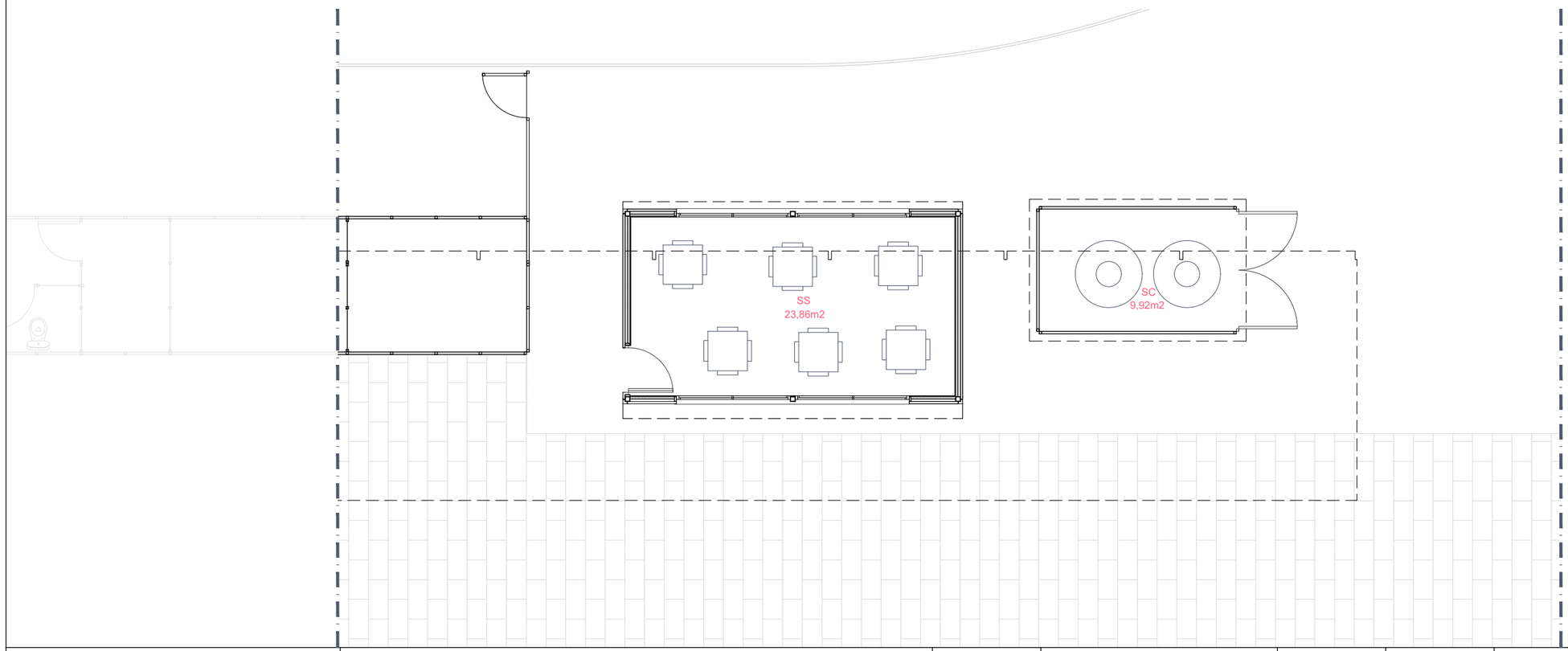
PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	378,08 m^2
TOTAL PLANTES	531,98 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	11.423,04 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	122,44 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.077,46 m^2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P.Baixa

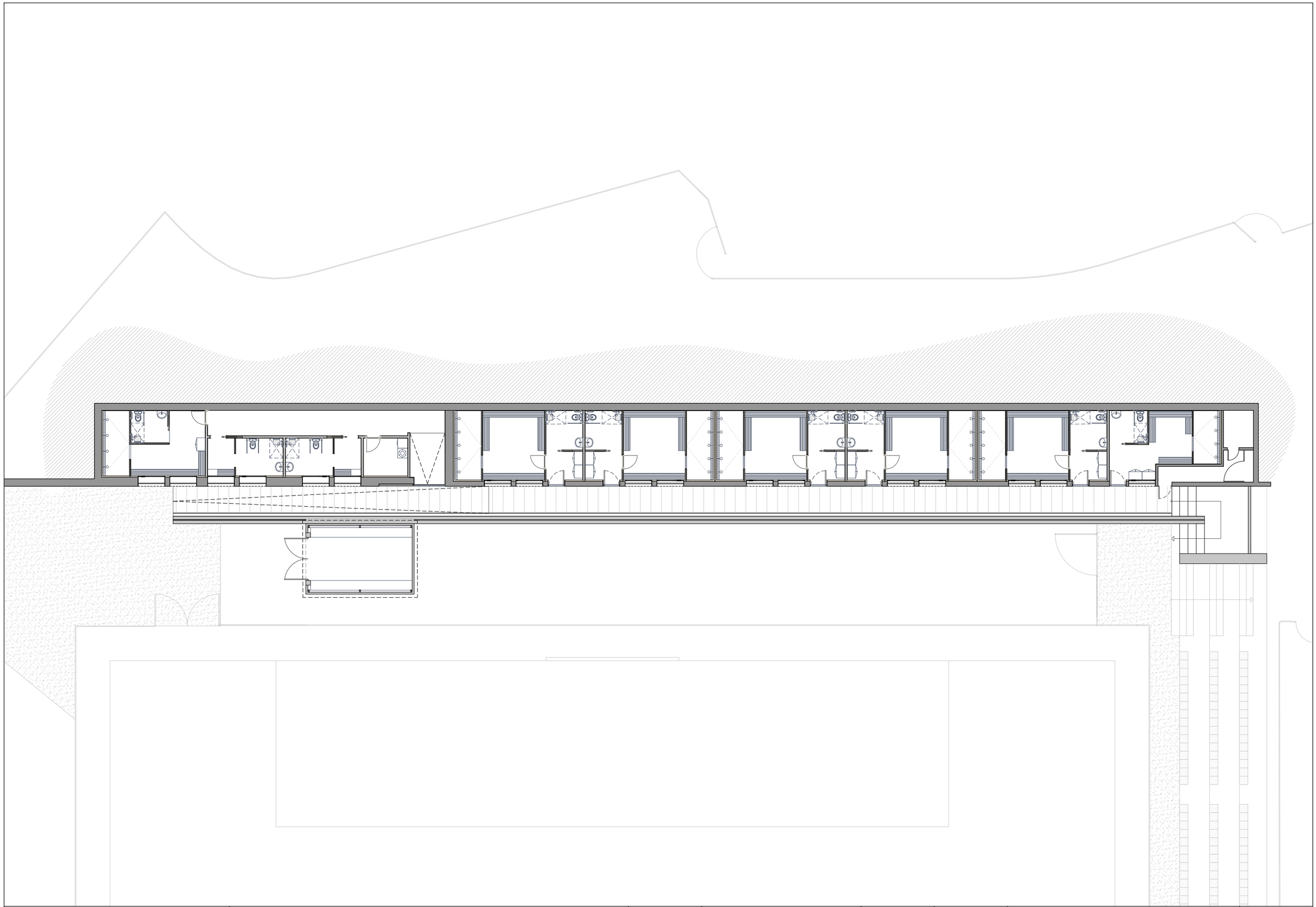
OF	OFICINES	40,53m2
CG	CONSERGERIA	6,16m2
INF	INFERMERIA	5,71m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	6,75m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BA	BAR	19,48m2
BB	BANY BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DIPÒSTIS	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	134,94 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA BAIXA TRAM 3	Nº PLÀNOL: 05.1.4



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 200	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA SOTERRANI PLANTA GENERAL	Nº PLÀNOL: 05.2.1

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P. Sot

BLOC OEST		
v1	VESTIDOR 1 (futbol 7)	23,64m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 1	10,22m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 2	10,22m2
MN	MAGATZEM NETEJA	6,04m2
PS	PASSADÍS	27,70m2
BLOC EST		
OF	VESTIDOR 1	31,74m2
OF	VESTIDOR 2	31,74m2
OF	VESTIDOR 3	31,74m2
OF	VESTIDOR 4	31,74m2
OF	VESTIDOR 5	31,74m2
OF	VESTIDOR 2 (futbol 7)	23,82m2
OF	SALA TÈCNICA	11,50m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	24,90m2

TOTAL S. ÚTIL	296.74 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	378,08 m^2

QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	378,08 m^2
TOTAL PLANTES	531,98 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	11.423,04 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	122,44 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.077,46 m^2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P.Baixa

OF	OFICINES	40,53m2
CG	CONSERGERIA	6,16m2
INF	INFERMERIA	5,71m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	6,75m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BA	BAR	19,48m2
BB	BANY BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DIPÒSTIS	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	134,94 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA SOTERRANI TRAM 1	Nº PLÀNOL: 05.2.2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P. Sot

BLOC OEST		
v1	VESTIDOR 1 (futbol 7)	23,64m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 1	10,22m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 2	10,22m2
MN	MAGATZEM NETEJA	6,04m2
PS	PASSADÍS	27,70m2
BLOC EST		
OF	VESTIDOR 1	31,74m2
OF	VESTIDOR 2	31,74m2
OF	VESTIDOR 3	31,74m2
OF	VESTIDOR 4	31,74m2
OF	VESTIDOR 5	31,74m2
OF	VESTIDOR 2 (futbol 7)	23,82m2
OF	SALA TÈCNICA	11,50m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	24,90m2

TOTAL S. ÚTIL	296.74 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	378,08 m^2

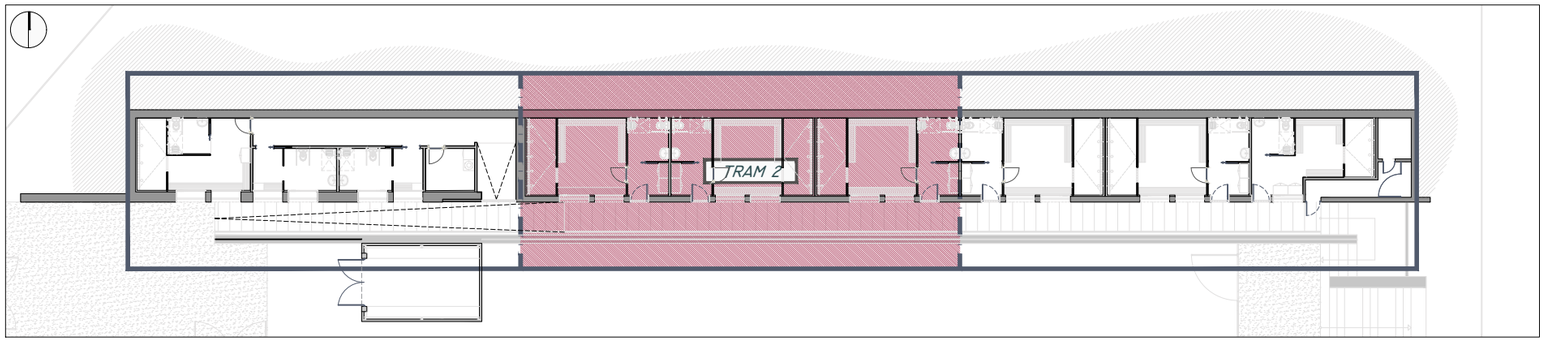
QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

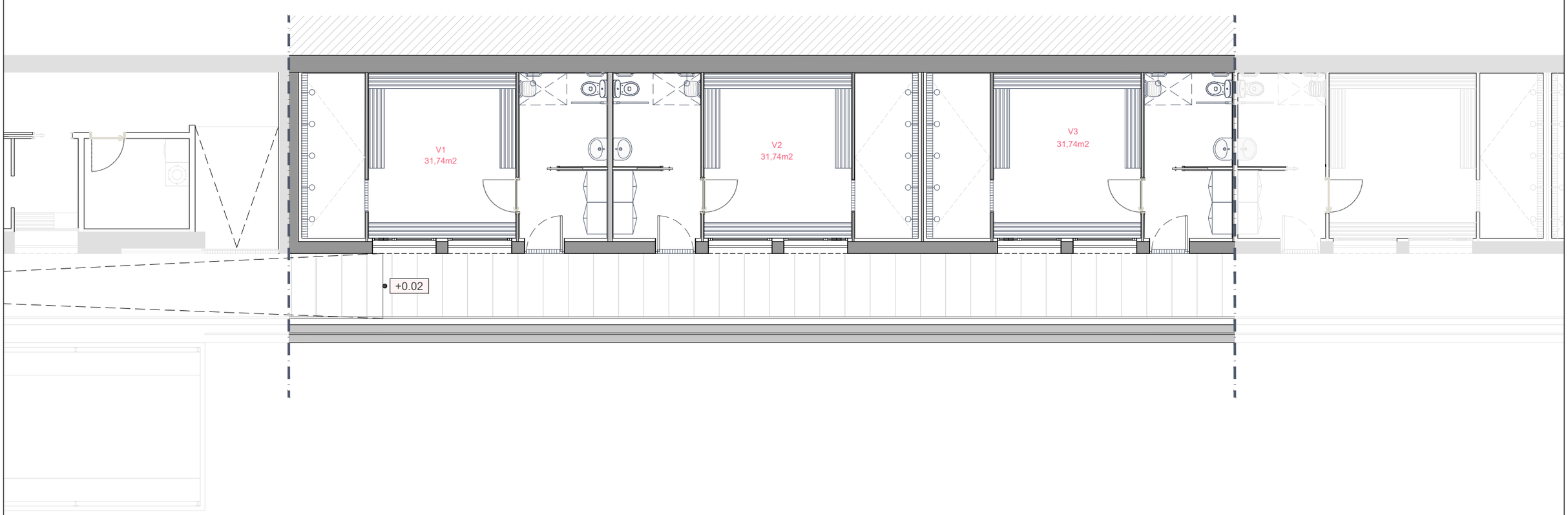
PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	378,08 m^2
TOTAL PLANTES	531,98 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	11.423,04 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	122,44 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.077,46 m^2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P.Baixa

OF	OFICINES	40,53m2
CG	CONSERGERIA	6,16m2
INF	INFERMERIA	5,71m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	6,75m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BA	BAR	19,48m2
BB	BANY BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DIPÒSTIS	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	134,94 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2





AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA SOTERRANI TRAM 2	Nº PLÀNOL: 05.2.3

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P. Sot

BLOC OEST		
v1	VESTIDOR 1 (futbol 7)	23,64m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 1	10,22m2
VT1	VESTIDOR TÈCNIC 2	10,22m2
MN	MAGATZEM NETEJA	6,04m2
PS	PASSADÍS	27,70m2
BLOC EST		
OF	VESTIDOR 1	31,74m2
OF	VESTIDOR 2	31,74m2
OF	VESTIDOR 3	31,74m2
OF	VESTIDOR 4	31,74m2
OF	VESTIDOR 5	31,74m2
OF	VESTIDOR 2 (futbol 7)	23,82m2
OF	SALA TÈCNICA	11,50m2
MM	MAGATZEM MATERIAL	24,90m2

TOTAL S. ÚTIL	296.74 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	378,08 m^2

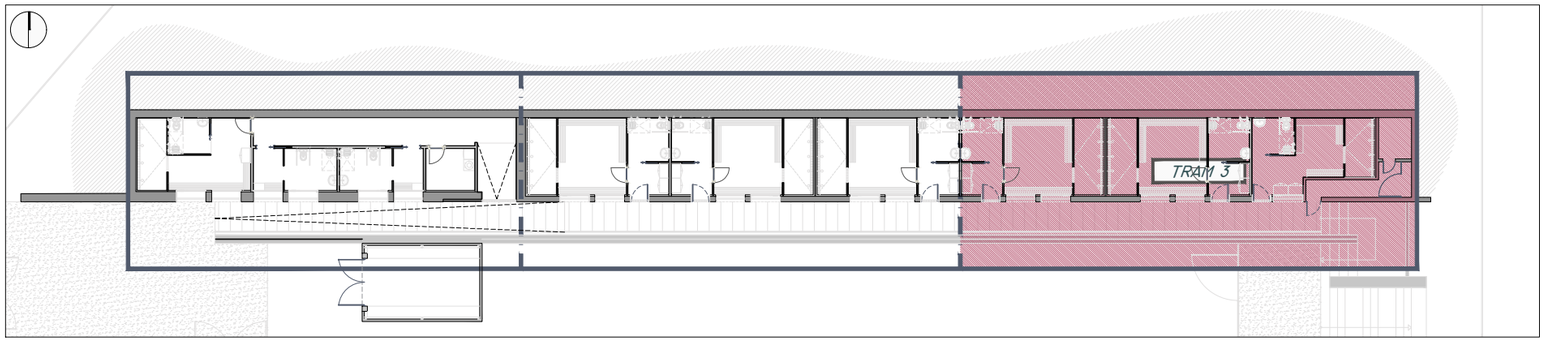
QUADRE DE SUP. CONSTRUÏDES

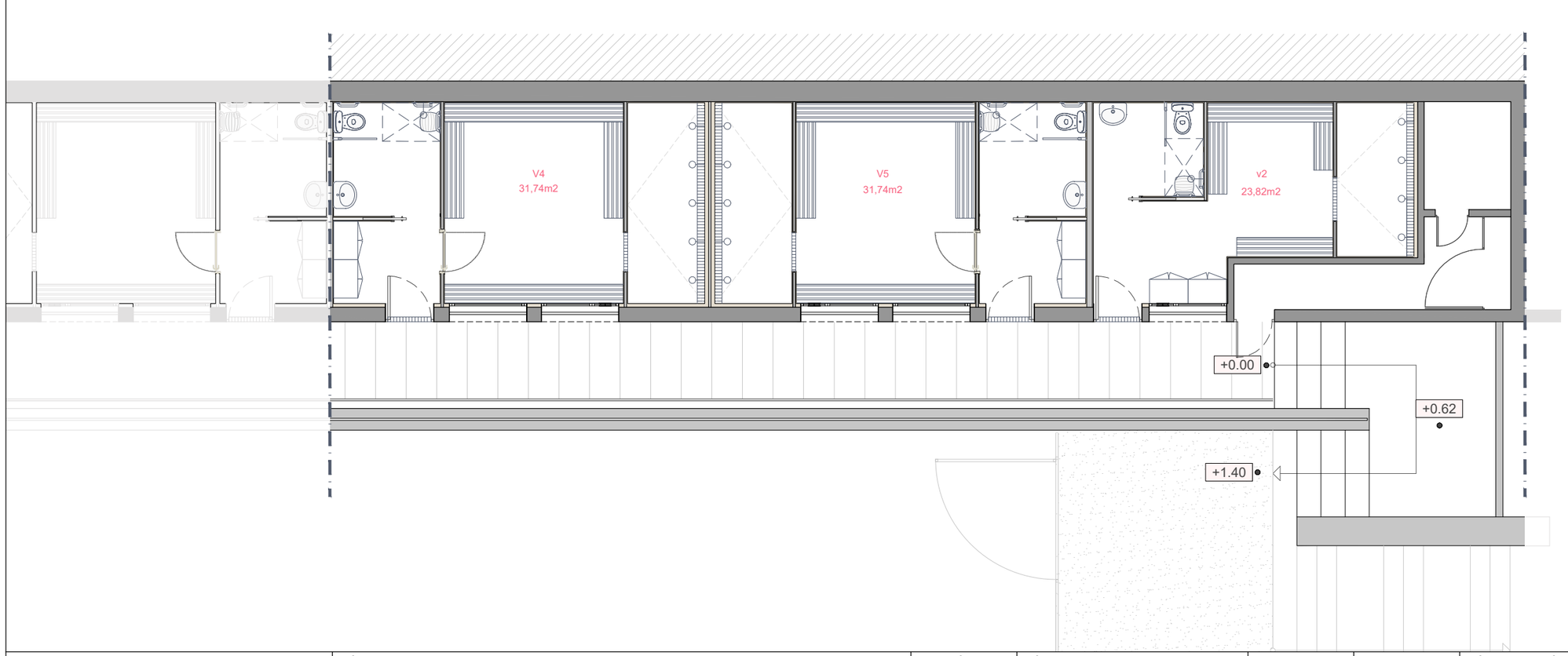
PLANTA BAIXA	153,90 m^2
PLANTA SOTERRANI	378,08 m^2
TOTAL PLANTES	531,98 m^2
EXT. PLANTA BAIXA	11.423,04 m^2
EXT. PLANTA SOTERRANI	122,44 m^2
TOTAL EXTERIORS	11.545,48 m^2
TOTAL S. CONST.	12.077,46 m^2

QUADRE DE SUP. ÚTILS - P.Baixa

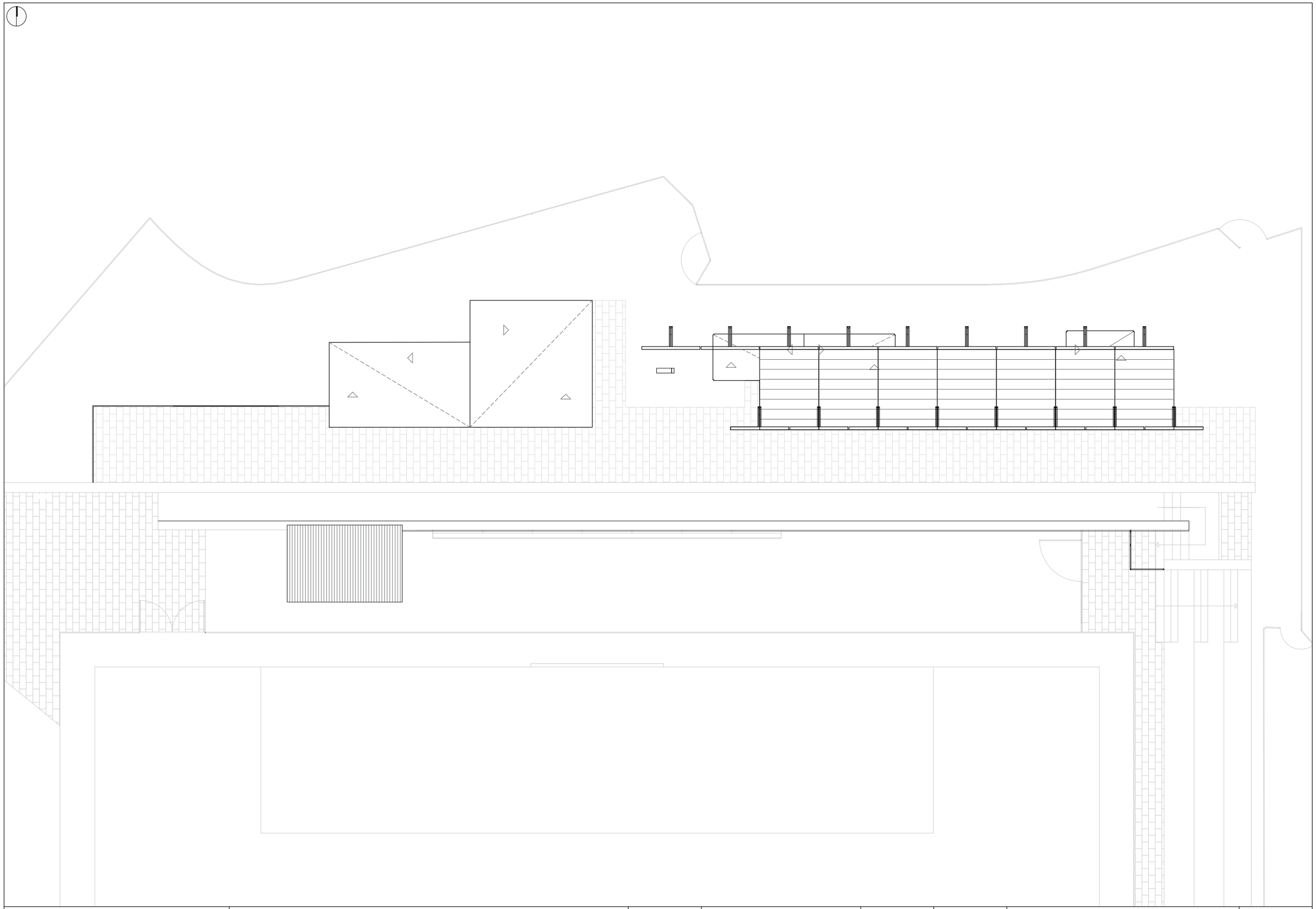
OF	OFICINES	40,53m2
CG	CONSERGERIA	6,16m2
INF	INFERMERIA	5,71m2
CH1	CAMBRA HIGIÈNICA 1	6,75m2
L1	LAVABO 1	3,79m2
L2	LAVABO 2	2,76m2
L3	LAVABO 3	2,66m2
BA	BAR	19,48m2
BB	BANY BAR	4,85m2
MB	MAGATZEM BAR	4,72m2
SS	SALA SOCIAL	23,86m2
SC	SALA CALDERES	9,92m2
DP	DIPÒSTIS	3,75m2

TOTAL S. ÚTIL	134,94 m^2
TOTAL S. CONSTRUÏDA	153,90 m^2

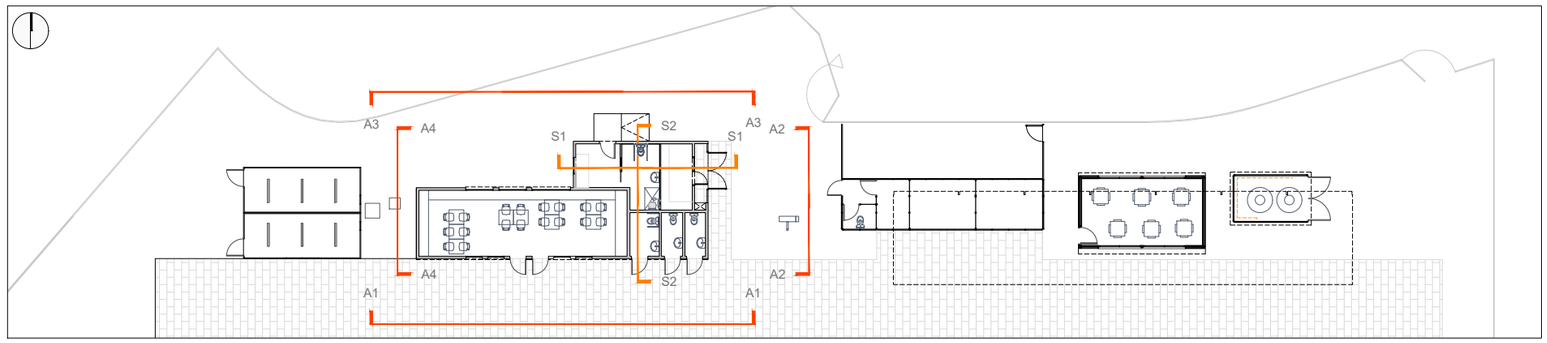


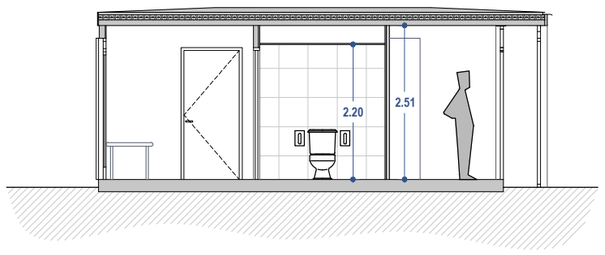


AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA PLANTA SOTERRANI TRAM 3	Nº PLÀNOL: 05.2.4

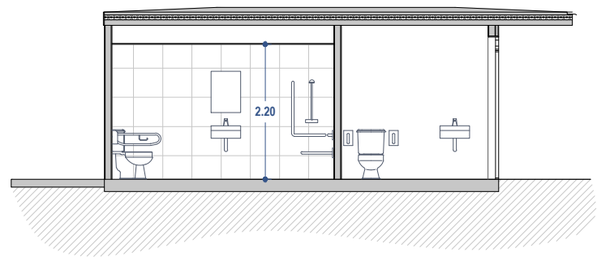


AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 200	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: PROPOSTA COBERTA PLANTA GENERAL	Nº PLÀNOL: 05.3

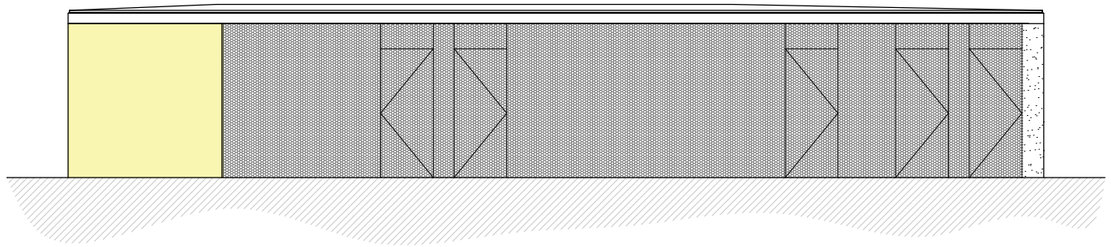




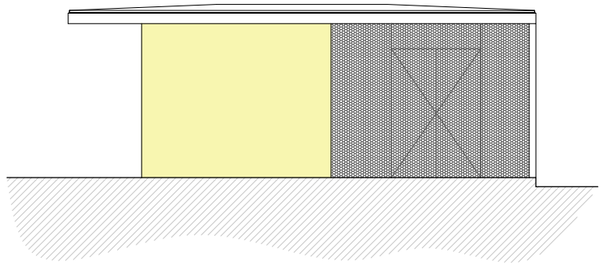
S1



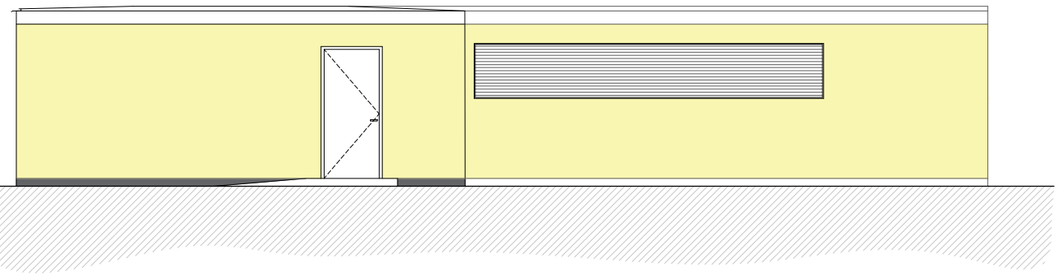
S2



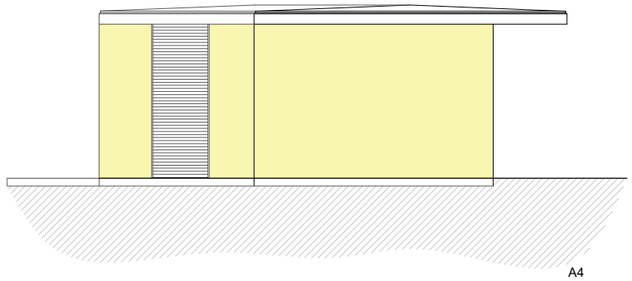
A1



A2

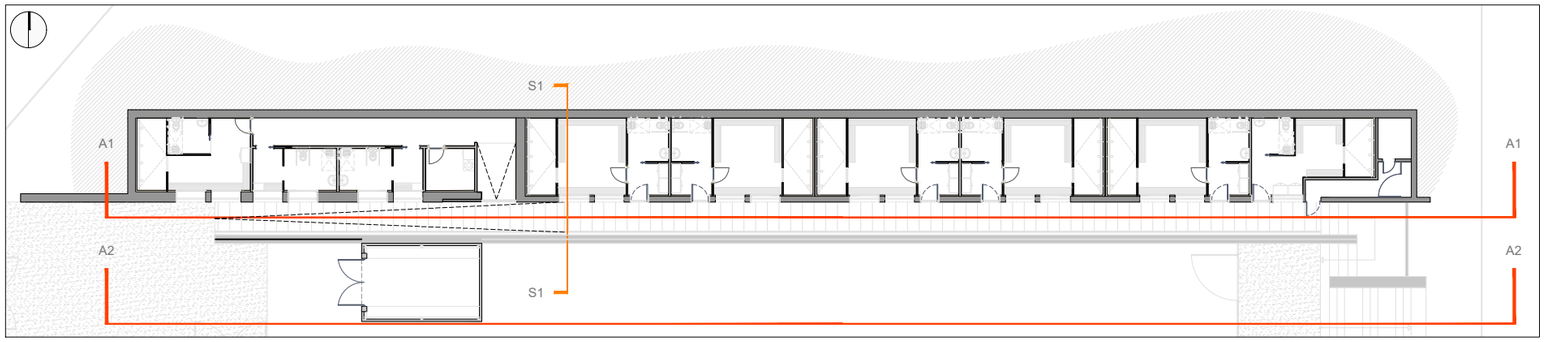


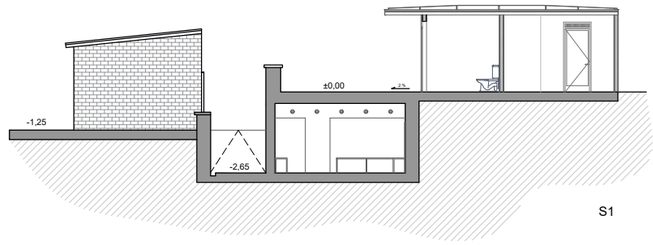
A3

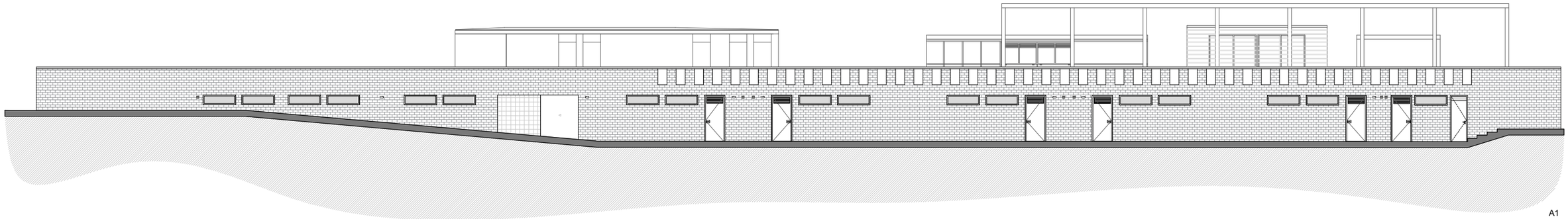


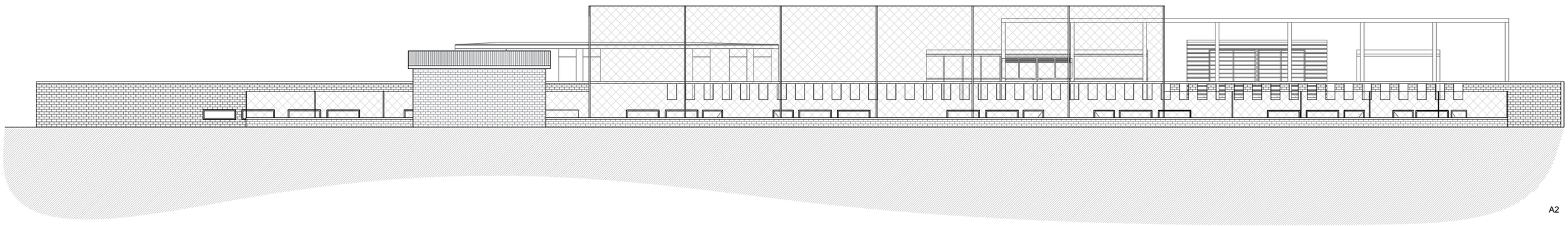
A4

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇATS I SECCIONS PROPOSTA PLANTA BAIXA	Nº PLÀNOL: 05.4.1









AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 200	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ALÇATS I SECCIONS PROPOSTA PLANTA SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 05.4.2

LLEGENDA

REQUERIMENTS TÈCNICS CONSELL D' ESPORTS

0.40 / 0.50 — *Espai mínim de banc*

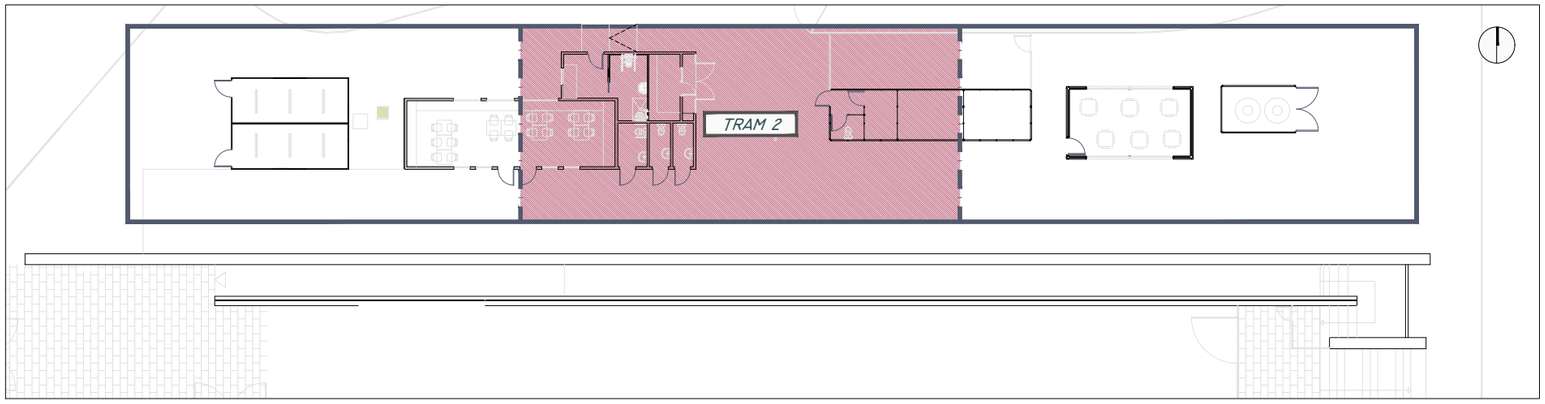
0.80 — *Amplades lliures*

1p — *Ocupació persones*

ACCESSIBILITAT

Ø1.50 — *Diàmetre de gir*

0.80 / 1.20 — *Espais*



A. REQUERIMENTS TÈCNICS CAM-2

Criteris funcionals

- Dimensionar i equipar la infermeria com a vestidor individual de gran adaptació, amb vàter, dutxa, rentamans i llitera.
- Situar el magatzem de material esportiu proper al perímetre del camp, al mateix nivell i amb la comunicació pavimentada. El pas lliure de les portes del magatzem ha de permetre guardar el material amb facilitat.
- Als vestidors hi haurà mig metre útil de banc per cada persona del seu aforament.
- La distància lliure mínima entre dos bancs enfrontats dels vestidors no serà menor d'1,2m.
- La distància lliure mínima entre un banc dels vestidors i els armaris davant seu, no serà menor d'1 m.
- Com a mínim hi haurà una dutxa per cada 5 persones i un vàter i un rentamans per cada 25 persones de l'aforament dels vestidors.
- L'espai útil de cada dutxa no serà menor de 0,8 x 0,8 m, amb un pas lliure per accedir-hi de 0,8 m d'amplada com a mínim.

Higiene

- Els espais complementaris humits, com els vestidors, els serveis i les dutxes, compliran els requisits mínims d'habitabilitat establerts per als edificis d'habitatges.

B. CONDICIONS ACCESSIBILITAT DECRET 209/2023

Accessibilitat

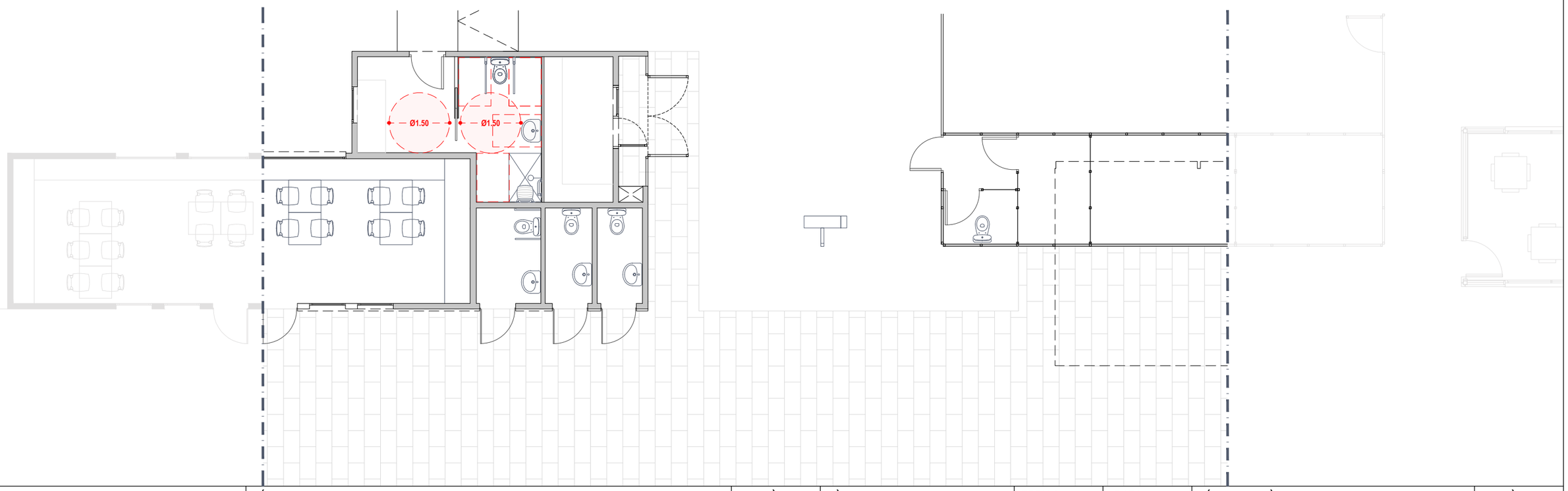
- Es garanteixen vestuaris accessibles, amb radis de gir i amplades suficients, amb dutxa accessible en la seva majoria.
- Existència de cambres higièniques accessibles segons els requisits i número determinat pel Codi d'Accessibilitat.
- Infermeria accessible.
- Es pot mantenir la rampa existent practicable segons art. 65 del CAccCat.

C. HABITABILITAT DECRET 141/2012

Habitabilitat

Annex 4 → Grup I: augment de superfície útil d'un habitatge existent amb afectació d'estructura.

2. Augment de superfície en planta. Annex 1 amb les corresponents excepcions.



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REQUISITS TÈCNICS PLANTA BAIXA TRAM 2	Nº PLÀNOL: 06.1

LLEGENDA

REQUERIMENTS TÈCNICS CONSELL D' ESPORTS



Espai mínim de banc

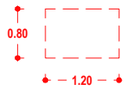
Amplades lliures

1p *Ocupació persones*

ACCESIBILITAT



Diàmetre de gir



Espais



A. REQUERIMENTS TÈCNICS CAM-2

Criteris funcionals

- Dimensionar i equipar la infermeria com a vestidor individual de gran adaptació, amb vàter, dutxa, rentamans i llitera.
- Situar el magatzem de material esportiu proper al perímetre del camp, al mateix nivell i amb la comunicació pavimentada. El pas lliure de les portes del magatzem ha de permetre guardar el material amb facilitat.
- Als vestidors hi haurà mig metre útil de banc per cada persona del seu aforament.
- La distància lliure mínima entre dos bancs enfrontats dels vestidors no serà menor d'1,2m.
- La distància lliure mínima entre un banc dels vestidors i els armaris davant seu, no serà menor d'1 m.
- Com a mínim hi haurà una dutxa per cada 5 persones i un vàter i un rentamans per cada 25 persones de l'aforament dels vestidors.
- L'espai útil de cada dutxa no serà menor de 0,8 x 0,8 m, amb un pas lliure per accedir-hi de 0,8 m d'amplada com a mínim.

Higiene

- Els espais complementaris humits, com els vestidors, els serveis i les dutxes, compliran els requisits mínims d'habitabilitat establerts per als edificis d'habitatges.

B. CONDICIONS ACCESSIBILITAT DECRET 209/2023

Accessibilitat

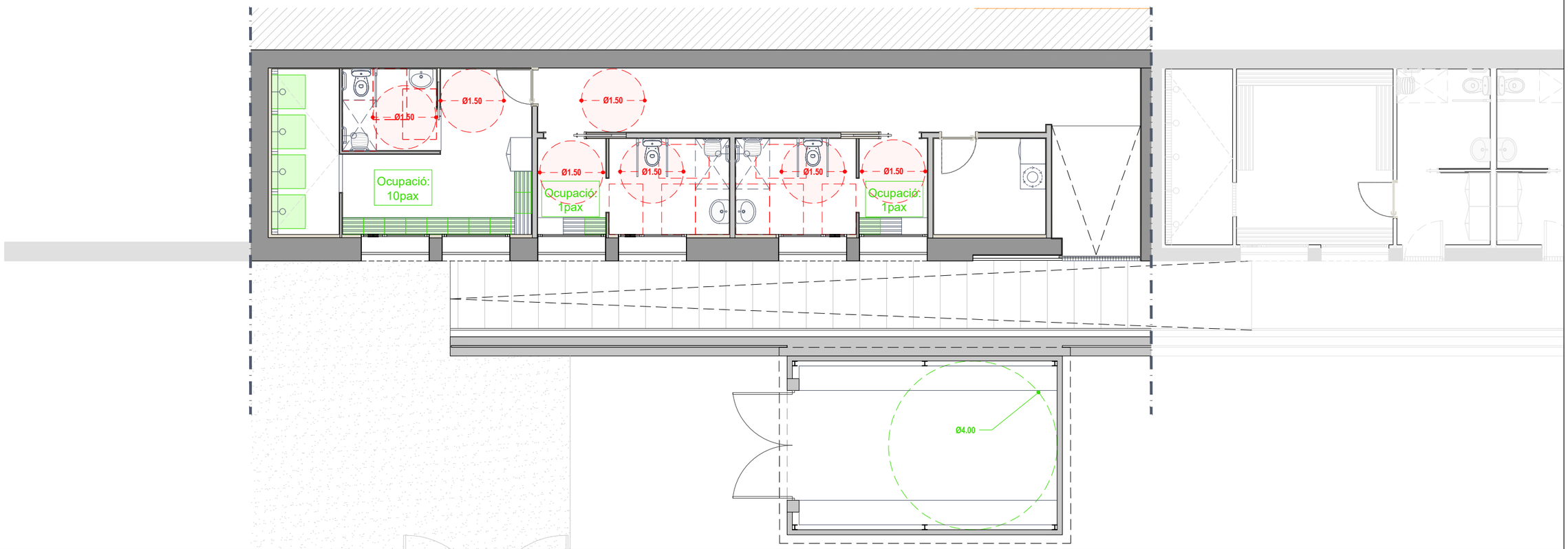
- Es garanteixen vestuaris accessibles, amb radis de gir i amplades suficients, amb dutxa accessible en la seva majoria.
- Existència de cambres higièniques accessibles segons els requisits i número determinat pel Codi d'Accessibilitat.
- Infermeria accessible.
- Es pot mantenir la rampa existent practicable segons art. 65 del CAccCat.

C. HABITABILITAT DECRET 141/2012

Habitabilitat

Annex 4 → Grup I: augment de superfície útil d'un habitatge existent amb afectació d'estructura.

2. Augment de superfície en planta. Annex 1 amb les corresponents excepcions.



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REQUISITS TÈCNICS PLANTA SOTERRANI TRAM 1	Nº PLÀNOL: 06.2.1

LLEGENDA

REQUERIMENTS TÈCNICS CONSELL D' ESPORTS

0.40 / 0.50 — *Espai mínim de banc*

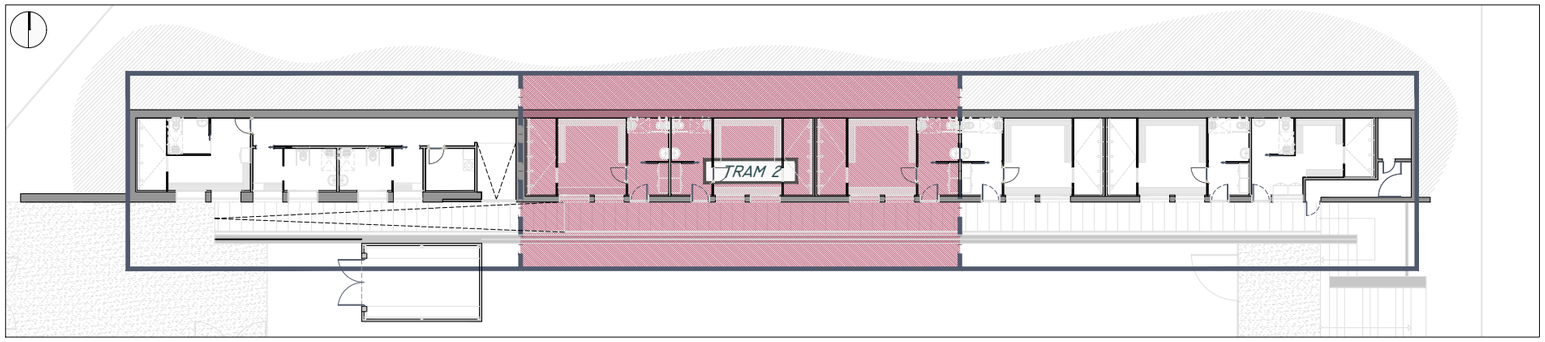
0.80 — *Amplades lliures*

1p — *Ocupació persones*

ACCESIBILITAT

Ø1.50 — *Diàmetre de gir*

0.80 / 1.20 — *Espais*



A. REQUERIMENTS TÈCNICS CAM-2

Criteris funcionals

- Dimensionar i equipar la infermeria com a vestidor individual de gran adaptació, amb vàter, dutxa, rentamans i llitera.
- Situar el magatzem de material esportiu proper al perímetre del camp, al mateix nivell i amb la comunicació pavimentada. El pas lliure de les portes del magatzem ha de permetre guardar el material amb facilitat.
- Als vestidors hi haurà mig metre útil de banc per cada persona del seu aforament.
- La distància lliure mínima entre dos bancs enfrontats dels vestidors no serà menor d'1,2m.
- La distància lliure mínima entre un banc dels vestidors i els armaris davant seu, no serà menor d'1 m.
- Com a mínim hi haurà una dutxa per cada 5 persones i un vàter i un rentamans per cada 25 persones de l'aforament dels vestidors.
- L'espai útil de cada dutxa no serà menor de 0,8 x 0,8 m, amb un pas lliure per accedir-hi de 0,8 m d'amplada com a mínim.

Higiene

- Els espais complementaris humits, com els vestidors, els serveis i les dutxes, compliran els requisits mínims d'habitabilitat establerts per als edificis d'habitatges.

B. CONDICIONS ACCESSIBILITAT DECRET 209/2023

Accessibilitat

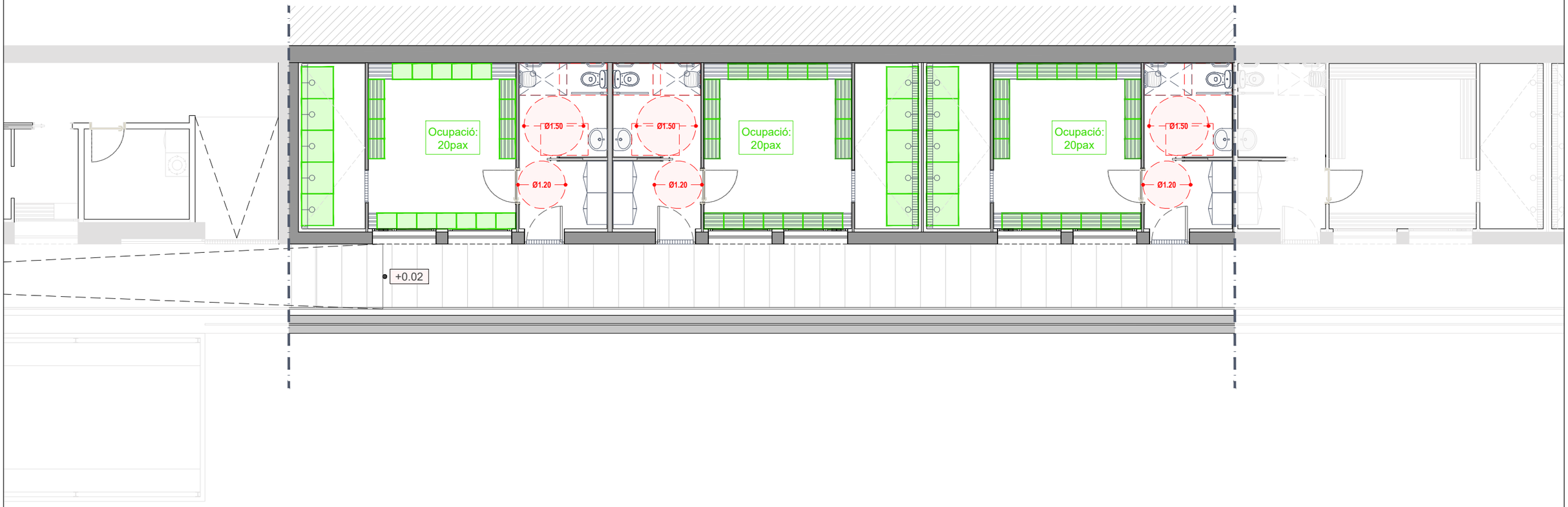
- Es garanteixen vestuaris accessibles, amb radis de gir i amplades suficients, amb dutxa accessible en la seva majoria.
- Existència de cambres higièniques accessibles segons els requisits i número determinat pel Codi d'Accessibilitat.
- Infermeria accessible.
- Es pot mantenir la rampa existent practicable segons art. 65 del CAccCat.

C. HABITABILITAT DECRET 141/2012

Habitabilitat

Annex 4 → Grup I: augment de superfície útil d'un habitatge existent amb afectació d'estructura.

2. Augment de superfície en planta. Annex 1 amb les corresponents excepcions.



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REQUISITS TÈCNICS PLANTA SOTERRANI TRAM 2	Nº PLÀNOL: 06.2.2

LLEGENDA

REQUERIMENTS TÈCNICS CONSELL D' ESPORTS



Espai mínim de banc

Amplades lliures

1p *Ocupació persones*

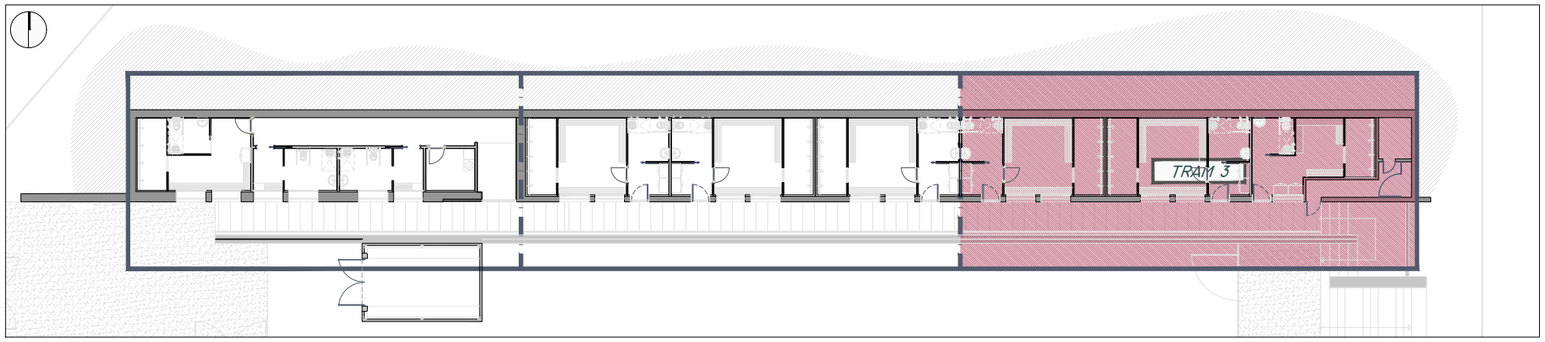
ACCESIBILITAT



Diàmetre de gir



Espais



A. REQUERIMENTS TÈCNICS CAM-2

Criteris funcionals

- Dimensionar i equipar la infermeria com a vestidor individual de gran adaptació, amb vàter, dutxa, rentamans i llitera.
- Situar el magatzem de material esportiu proper al perímetre del camp, al mateix nivell i amb la comunicació pavimentada. El pas lliure de les portes del magatzem ha de permetre guardar el material amb facilitat.
- Als vestidors hi haurà mig metre útil de banc per cada persona del seu aforament.
- La distància lliure mínima entre dos bancs enfrontats dels vestidors no serà menor d'1,2m.
- La distància lliure mínima entre un banc dels vestidors i els armaris davant seu, no serà menor d'1 m.
- Com a mínim hi haurà una dutxa per cada 5 persones i un vàter i un rentamans per cada 25 persones de l'aforament dels vestidors.
- L'espai útil de cada dutxa no serà menor de 0,8 x 0,8 m, amb un pas lliure per accedir-hi de 0,8 m d'amplada com a mínim.

Higiene

- Els espais complementaris humits, com els vestidors, els serveis i les dutxes, compliran els requisits mínims d'habitabilitat establerts per als edificis d'habitatges.

B. CONDICIONS ACCESSIBILITAT DECRET 209/2023

Accessibilitat

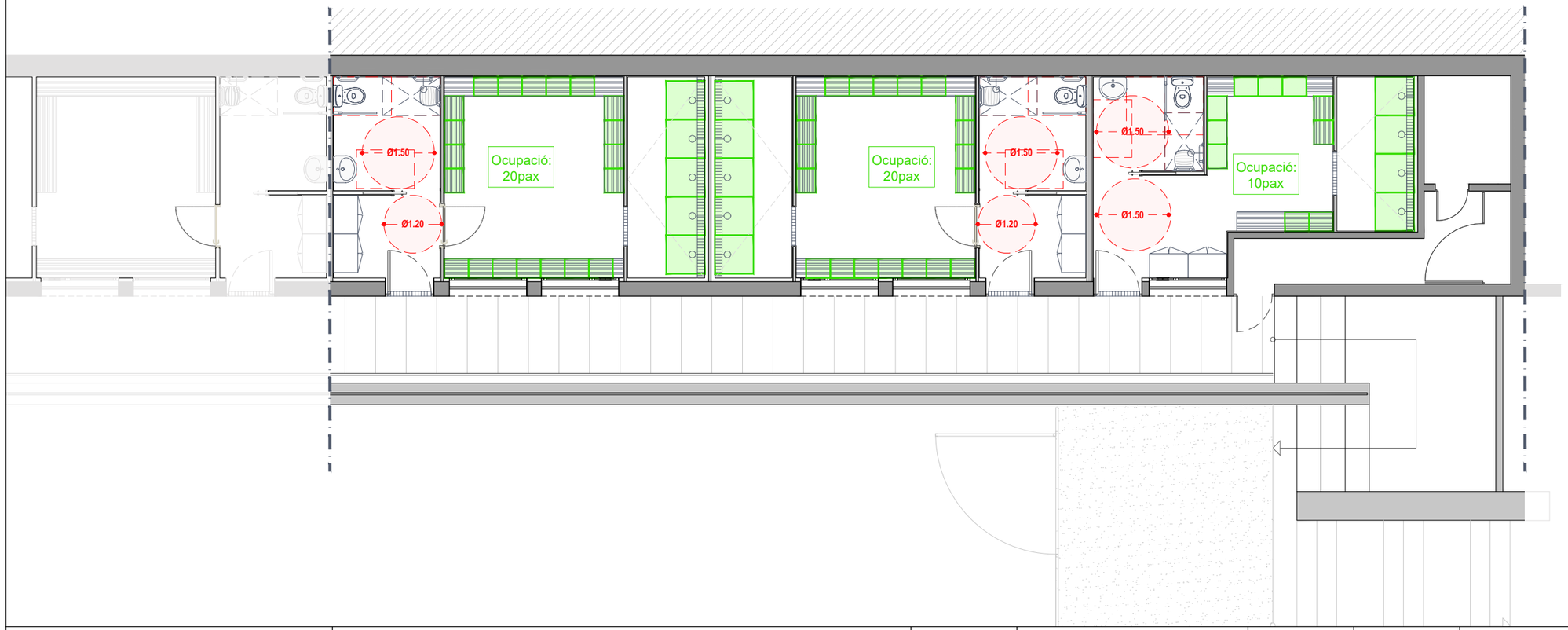
- Es garanteixen vestuaris accessibles, amb radis de gir i amplades suficients, amb dutxa accessible en la seva majoria.
- Existència de cambres higièniques accessibles segons els requisits i número determinat pel Codi d'Accessibilitat.
- Infermeria accessible.
- Es pot mantenir la rampa existent practicable segons art. 65 del CAccCat.

C. HABITABILITAT DECRET 141/2012

Habitabilitat

Annex 4 → Grup I: augment de superfície útil d'un habitatge existent amb afectació d'estructura.

2. Augment de superfície en planta. Annex 1 amb les corresponents excepcions.



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: REQUISITS TÈCNICS PLANTA SOTERRANI TRAM 3	Nº PLÀNOL: 06.2.3

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DEL FORMIGÓ (CCE)

TIPUS **HA-25/P/20/XC2**

Fonamentacions amb humitat no agressiva

ESPECIFICACIONS

Tipus de ciment	CEM II, classe 42,5
Mínim contingut de ciment	275 Kp/m^3
Màxim contingut de ciment	400 Kp/m^3
Àrid; Tamany màxim:	20
Classe	Rodats
Màxima relació A/C	0,6

ADITIUS — Només es modificarà la consistència amb aditius

DOCILITAT

Consistència	Plàstica
Compactació	Vibrat mecànic
Assentament en el con d'Abrams	3 - 4 cm

RESISTÈNCIA CARACTERÍSTICA

Als 7 dies	19.47 MPa
Als 28 dies	25 MPa

ASSAJOS DE CONTROL

Nivell	Normal
Classe de proveta	Cil.líndrica
Temps de trencament	7 i 28 dies

Consulteu la freqüència dels assajos (unitat d'obra per assaig) i el nombre de sèries de provetes per assaig al programa de control de qualitat. Altres assajos segons la CE

IMPORTÀNCIA EDIFICACIÓ — Normal

RECOBRIMENT R. >=2,5 cm — Vida útil 50 anys

R.= Recobriment nominal a cara d'estrep (PLEC CONDICIONS)

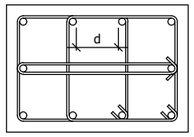
Reduir recobriment 5 mm en cas de nivell intens de control d'execucció

Recobriment => 7 cm per elements formigonats contra el terreny directe

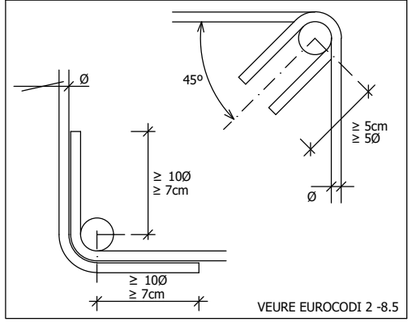
ARMADURES PRINCIPALS

La distància horitzontal lliure entre dues barres aïllades consecutives, serà igual o superior a la més gran dels tres valors següents:
- 2cm.
- el diàmetre de la més gran.
- 1.25 vegades el tamany màxim de l'àrid.

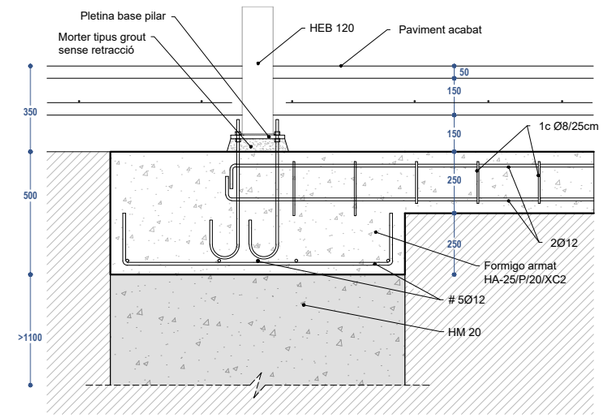
La distància màxim serà de 35 cm en pilars, 30 cm en bigues



TIPUS D'ANCORATGES DELS ESTREBS



VEURE EUROCODI 2 -8.5



DETALL SABATA AÏLLADA CENTRADA TIPUS A (3 uts)
escala 1:25

BARRES ROSCADES I CARGOLS ALTA RESISTÈNCIA (TAR)

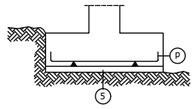
ACER GALVANITZAT EN CALENT (ZINC)

Ø Mínim 12 mm	TIPUS D'ACER					
CLASSE	4.6	5.6	5.8	6.8	8.8	10.9
Límit elàstic fy (N/mm2)	240	300	400	480	640	900
Límit rotura fu (N/mm2)	400	500	500	600	800	1000

1.1 Col.locar els cargols amb la femella a la part inferior.
1.2 No soldar cargol i femella.
1.3 Deixar que la rosca sobresurti un mínim d'un filet de rosca per a cargols d'alta resistència i quatre filets de rosca per cargols sense pretensar.

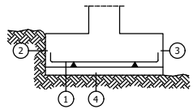


LONGITUD POTA ARMADURA INFERIOR EN SABATES i MURS



Ø	P(cm)	Ø	P(cm)
Ø10	20	Ø20	30
Ø12	20	Ø25	40
Ø16	30	Ø32	70

RECOBRIMENTS



1 -RECOBRIMENT INTERIOR CONTACTE FORMIGÓ NETEJA 4cm
2 -RECOBRIMENT LATERAL CONTACTE TERRENY 5cm
3 -RECOBRIMENT LATERAL LLIURE 4cm
4 -FORMIGÓ DE NETEJA

ACER D'ARMAT PASSIU

ARMADURA PASSIVA: B-500-S

Límit elàstic	fyk >=	500	MPa
Resistència última	fu >=	550	MPa
Módul elàstic	Es >=	200,000	MPa
Allargament en rotura	ε_u >=	12,0	%

NOTA: El subministrador de l'acer garantirà el compliment de l'assaig de Doblat/desdoblat segons: UNE 36068:94

Cavalcaments: es compliran els cavalcaments indicats en aquest plànol.

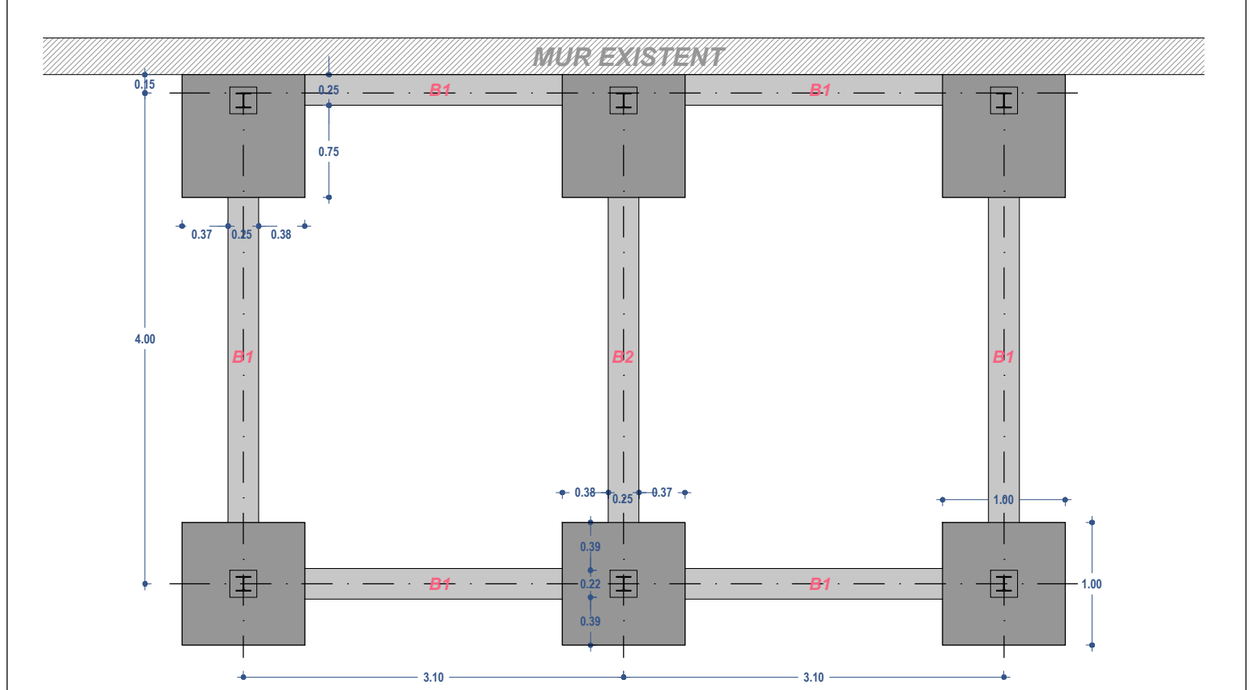
Nivells d'armat segons quadre de característiques de forjat

Les armadures hauran de complir:
-UNE EN 10080:2006

LONGITUD D'ANCORATGE "LB" HA-25

Longitud ancoratge amb patilla barres traccionades = (0.7) x (Lb)
Longitud ancoratge recte qualsevol barra = (1.0) x (Lb)
Longitud solapament barres traccionades separades més de 10Ø = (1.4) x (Lb)
Longitud solapament barres traccionades separades 10Ø ó menys = (2.0) x (Lb)

DIÀMETRE (B-500-S; γ_s=1,15 B-500-SD; γ_s=1,15)	POSICIÓ I: Pilars i armats horitzontals situats a la meitat inferior del cantell ó 30 cm per sota de la cara superior de l'element.	POSICIÓ II: Armats horitzontals situats a la meitat superior del cantell ó dins els primers 30 cm de l'element des de la cara superior.
Diàmetre 6	15 cm	21 cm
Diàmetre 8	20 cm	29 cm
Diàmetre 10	25 cm	36 cm
Diàmetre 12	30 cm	43 cm
Diàmetre 16	40 cm	57 cm
Diàmetre 20	52 cm	73 cm
Diàmetre 25	81 cm	114 cm
Diàmetre 32	133 cm	186 cm

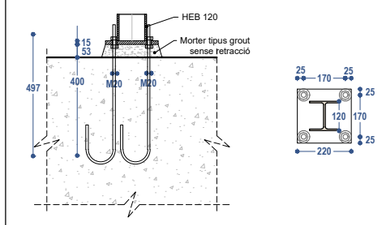


REPLANTEIG
E: 50

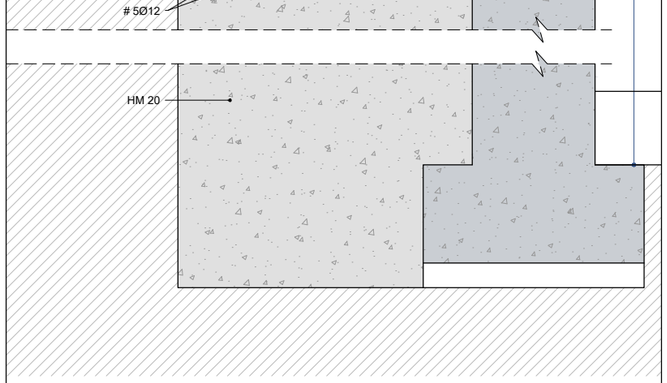
CRITERIS D'ACOTACIÓ

Consultar als plànols d'arquitectura i replanteig la posició i/o forma dels elements representats en aquest document. En aquest plànol només s'acoten les mides invariants dels elements estructurals. Mesurar en obra les dimensions reals de les jàsseres i altres elements abans de ferrallar.

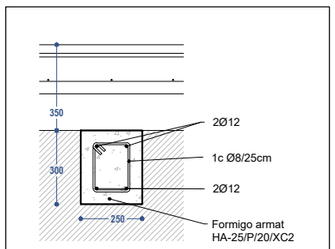
Aquest plànol NO ÉS DE REPLANTEIG.



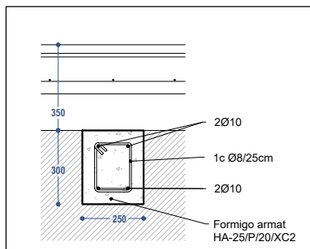
DETALL PLETINA BASE PILAR (6 uts)
escala 1:25



DETALL SABATA AÏLLADA EXCÈNTRICA (3 uts)
escala 1:25



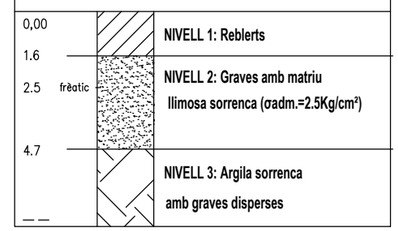
DETALL RIOSTRA B2 (1 uts)
escala 1:25



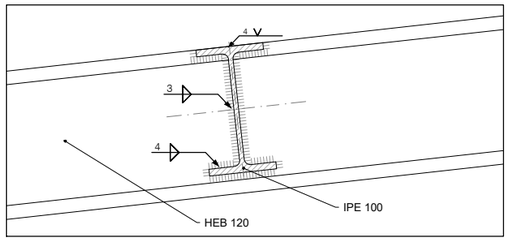
DETALL RIOSTRA B1 (6 uts)
escala 1:25

ESTRATS SEGONS GEOTÈCNIC

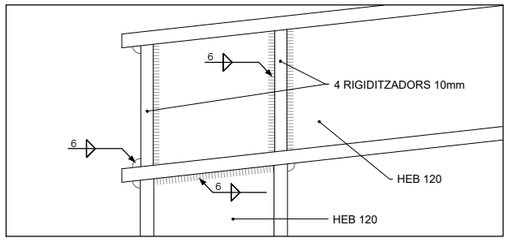
GEOTEC informe 14250/09/05 set.2005



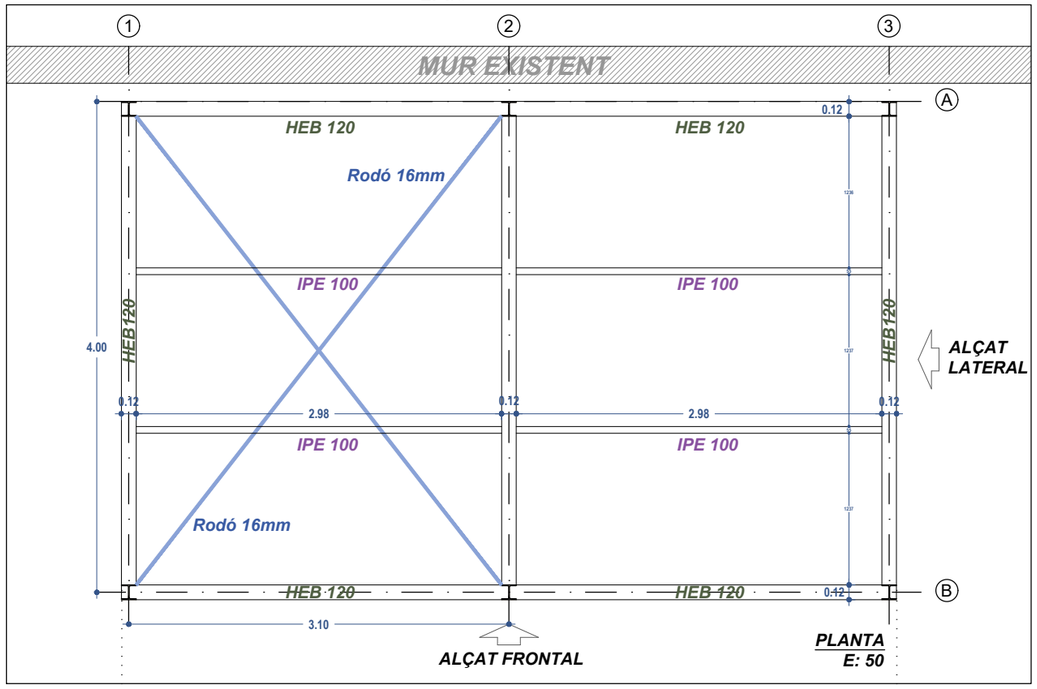
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: -	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: FONAMENTS MAGATZEM MATERIALS	Nº PLÀNOL: 07.1



DETALL A
E: 1/5



DETALL B
E: 1/5



ALÇAT FRONTAL

PLANTA
E: 50

TIPUS DE SOLDADURA

SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 1 CARA
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 2 CARES
a LONG		SOLDADURA A TOPALL EN "X" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)
a LONG		SOLDADURA A TOPALL EN "V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)
a LONG		SOLDADURA A TOPALL EN "K" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)
a LONG		SOLDADURA A TOPALL EN "SEMI-V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)
a L-S		SOLDADURA DISCONTÍNUA EN ANGLE A 1 CARA

ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA

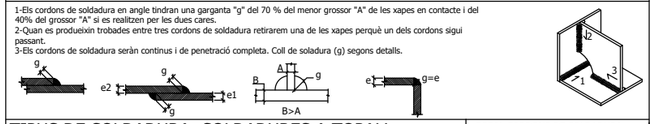
1.- ES SEGUIRAN LES ESPECIFICACIONS PER A SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE.

2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE.

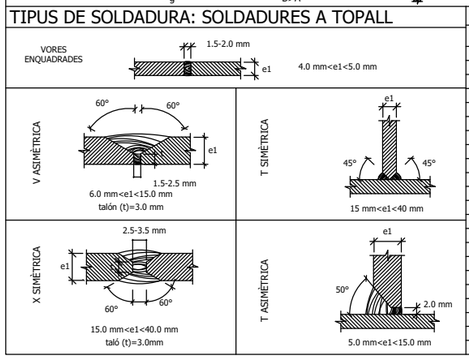
3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0.7XE (ESSENT "E" EL MENOR GRUIX DE LES XA-PES A UNIR) EN EL CAS QUE NO S'ESPE-CIFIQUI EL CONTRARI.

TIPUS DE SOLDADURA: SOLDADURES EN CORDÓ

1-Els cordons de soldadura en angle tindran una garganta "g" del 70 % del menor grossor "A" de les xapes en contacte i del 40% del grossor "A" si es realitzen per les dues cares.
2-Quan es produeixin trobades entre tres cordons de soldadura retirarem una de les xapes perquè un dels cordons sigui passant.
3-Els cordons de soldadura seràn continus i de penetració completa. Coll de soladura (g) segons detalls.



TIPUS DE SOLDADURA: SOLDADURES A TOPALL



GORJA CORDONS DE SOLDADURA

Espessor de la peça (mm)	gorja "a" Màx.	Mín.
4.0-4.2	2.5	2.5
4.3-4.9	3.0	2.5
5.0-5.6	3.5	2.5
5.7-6.3	4.0	2.5
6.4-7.0	4.5	2.5
7.1-7.7	5.0	3.0
7.8-8.4	5.5	3.0
8.5-9.1	6.0	3.5
9.2-9.9	6.5	3.5
10.0-10.6	7.0	4.0
10.7-11.3	7.5	4.0
11.4-12.0	8.0	4.0
12.1-12.7	8.5	4.5
12.8-13.4	9.0	4.5
13.5-14.1	9.5	5.0
14.2-15.5	10.0	5.0
15.6-16.9	11.0	5.5
17.0-18.3	12.0	5.5
18.4-19.7	13.0	6.0
19.8-21.2	14.0	6.0
21.3-22.6	15.0	6.5
22.7-36.0	0.66 x esp.	0.25 x esp.

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES D'ESTRUCTURA METÀL.LICA

	TIPUS I GRAU	NORMA	LÍMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (MPa)	COEFICIENT DE SEGURETAT MATERIALS
PERFILS I PLAQUES	S 275 JR	UNE 10025	275	360	1,10
CARGOLS PRETENSATS	10.9 (A10t)	ISO 898/DB SE A	900	1000	1,25
PERNS D'ANCORATGE	B500S	CE	500	-	1,15

CARACTERÍSTIQUES I ESPECIFICACIONS DE L'ACER S 275 JR

TIPUS	S 275 JR	Coeficient de Poisson	0,3
Mòdul d'Elasticitat	210.000 N/mm²	Coeficient de dil.latació tèrmica	1,2 x 10^{-5} $(ºC)^{-1}$
Mòdul de Rigidesa	81.000 N/mm²	Densitat	7850 Kg/m³

CLASSES D'EXPOSICIÓ

C1	Molt Baixa	Interiors calefactats i amb atmosferes netes (oficines, col.legis, hotels).
C2	Baixa	Exteriors de baix nivell de contaminació o àrees rurals. Interiors no calefactats.
C3	Mitja	Exteriors urbans i industrials. Interiors amb condensacións i/o aire contaminat.
C4	Alta	Exteriors industrials i costers amb salinitat. Interiors amb humitat corrusiva.

CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES ACER

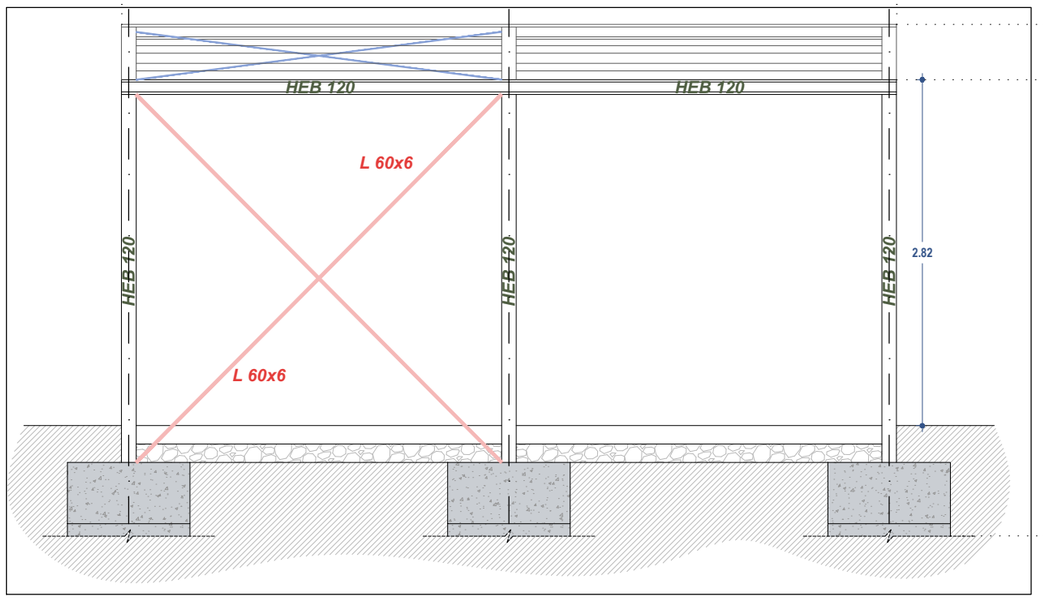
DESIGNACIÓ	Gruix nominal, t (mm)				Temperatura de l'assaig Charpy ºC
	Tensió de límit elàstic fy (N/mm2)			Tensió de ruptura fu (N/mm2)	
	t <=16	16< t <=40	40< t <=63	3< t <=100	
S 275 JR	275	265	255	410	20
S 275 J0					0
S 275 J2					-20

CONTROL DE L'ESTRUCTURA METÀL.LICA

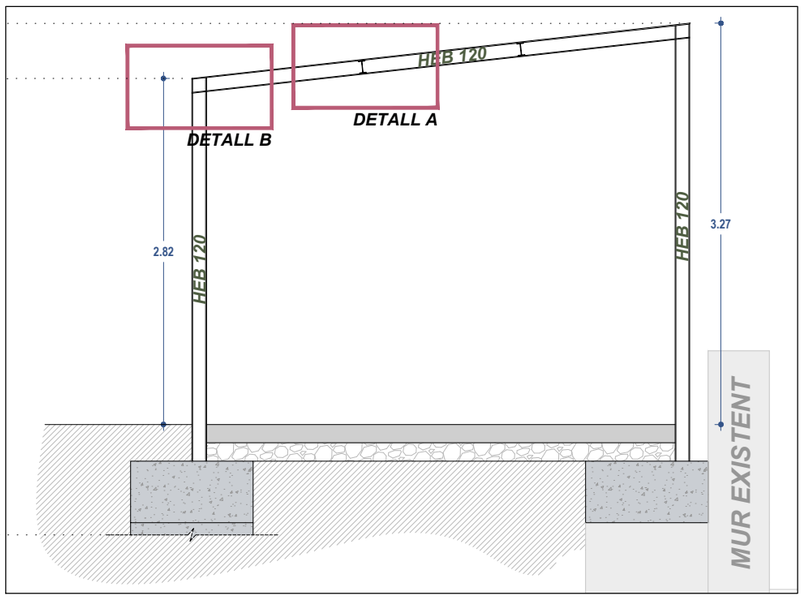
Els materials compliran el que s'estableix en les següents Normes i en els Plecs de Condicions adjunts:
-Perfils DB-SE-A, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
-Xapes DB-SE-A, UNE 36060
-Soldadures DB-SE-A, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 i 14038

S'efectuaran els següents controls d'execució:

1.0 Comprovació de forma (1 de cada 5 bigues).No s'admetran toleràncies en la fletxa superiors a L/500 ni a 10 mm.
2.0 Les soldadures les executaran soldadors qualificats segons UNE-EN 287-1:1992.
2.0.1 En empalmaments es comprovarà una soldadura per unitat, sense admetre interrupcions del cordó ni defectes aparents.
2.0.2 En peces compostes es comprovarà una soldadura per peça, sense admetre variacions de longitud i separacions que quedin fora dels àmbits definits en el projecte ni defectes aparents.
2.0.3 Seguint el pla de control que la Direcció Facultativa o el Plec de Condicions determinin, s'efectuaran els assatjos per radiografia o líquids penetrants dels cordons que s'hi especifiquin.
Totes les soldadures a topall es realitzaran un cop s'hagin bisellat per procediments mecànics les xapes o perfils que s'han d'unir, rebutjant-se el material entregat a l'obra que no compleixi aquest requeriment.
El muntatge i col.locació de les encavallades es realitzarà amb l'ajut de perfils de trava suplementaris, que es retiraran un cop realitzada la totalitat de l'estructura.



ALÇAT FRONTAL
E: 1/50



ALÇAT LATERAL
E: 1/50

QUADRE RESUM CASOS DE CÀRREGUES

	Num.	Tipus	Càrrega
PERMANENTS	1	Pes propi estructura acer	76,93 KN/m³
	2	Panell coberta	0,21 KN/m²
	3	Cel-Ras +instal·lacions	0,50 KN/m²
	4	Tancament façana	2,70 KN/m²
	5	SC manteniment coberta	1,00 KN/m²
	6	Neu	0,50 KN/m²
VARIABLES	7	**Vent Nord**	
		Façana Nord	0,82 KN/m²
		Façana Sud	-0,52 KN/m²
		Façanes Est i Oest	-0,94 KN/m²
		Coberta	-1,21 KN/m²
	8	**Vent Sud**	
		Façana Nord	-0,52 KN/m²
		Façana Sud	0,82 KN/m²
		Façanes Est i Oest	-0,94 KN/m²
		Coberta	-1,21 KN/m²
	9	**Vent Est**	
		Façana Est	0,87 KN/m²
		Façana Oest	-0,45 KN/m²
		Façana Nord i Sud	-0,94 KN/m²
		Coberta	-0,58 KN/m²
	10	**Vent Oest**	
		Façana Est	-0,45 KN/m²
		Façana Oest	0,87 KN/m²
		Façana Nord i Sud	-0,94 KN/m²
		Coberta (Porta oberta)	-1,42 KN/m²

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG

REFERÈNCIA: 1608-RF-25

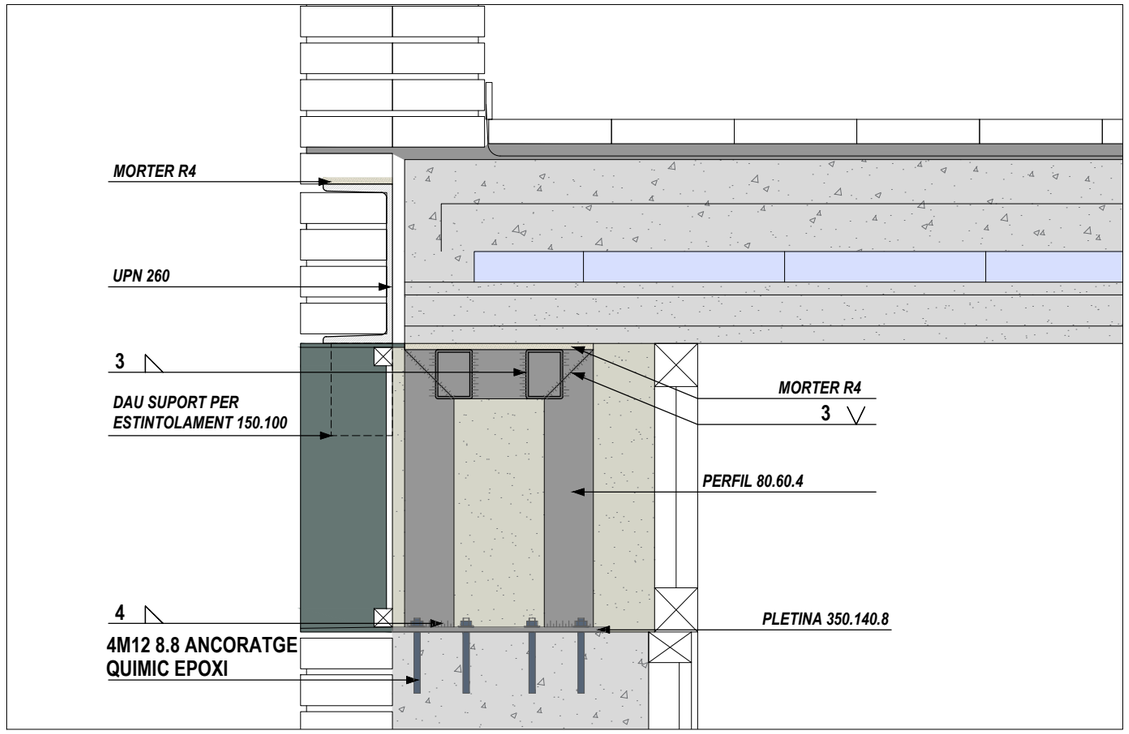
TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ

ESCALA: -

DATA: JUNY 2025

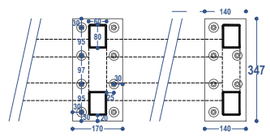
TÍTOL DEL PLÀNOL:
ESTRUCTURA MAGATZEM MATERIALS

Nº PLÀNOL: 07.2

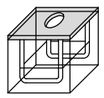


ESTINTOLAMENT TIPUS 1
E: 10

DETALL PLETINA

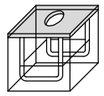


DAU SUPORT PER ESTINTOLAMENT MUR TIPUS 1



- Cub formigó HA25:
  260x100mm i 150mm d'alçada.
- Planxa d'acer:
  260x100mm e:8mm.
- Armat:
  4Ø8mm i cèrcol 1Ø6mm

DAU SUPORT PER ESTINTOLAMENT MUR TIPUS 2i3

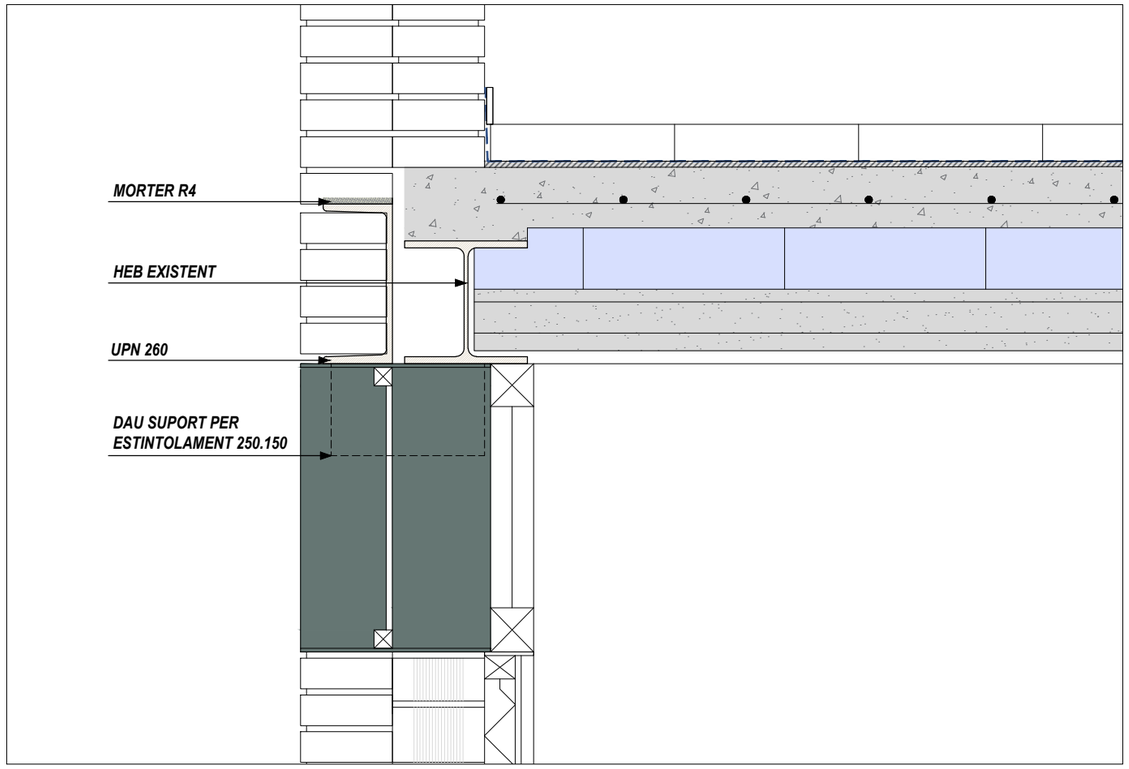


- Cub formigó HA25:
  260x250mm i 150mm d'alçada.
- Planxa d'acer:
  260x250mm e:10mm.
- Armat:
  4Ø8mm i cèrcol 1Ø6mm

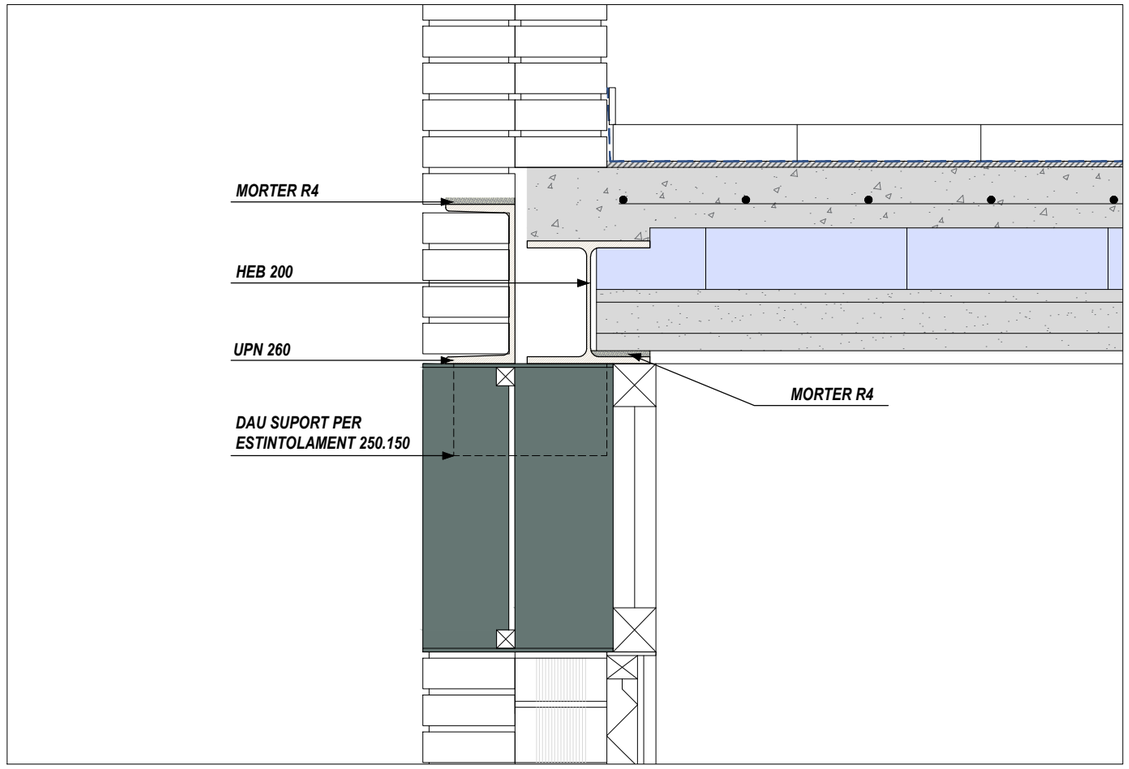
TIPUS DE SOLDADURA			ESPECIFICACIONS DE SOLDADURA
SÍMBOL	EXEMPLE	DENOMINACIÓ	
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 1 CARA	1.- ES SEGUIRAN LES ESPECIFICACIONS PER A SOLDADURES SEGONS LES NORMATIVES D'APLICACIÓ DEL PROJECTE.
a LONG		SOLDADURA EN ANGLE A 2 CARES	
a LONG	60° g=15÷40mm 3 60°	SOLDADURA A TOPALL EN "X" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	2.- LES CARACTERÍSTIQUES MECÀNIQUES DELS MATERIALS D'APORTACIÓ SERAN SUPERIORS A LES DEL MATERIAL BASE.
a LONG	60° g=5÷15mm 3	SOLDADURA A TOPALL EN "V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a LONG	50° g=15÷40mm 50°	SOLDADURA A TOPALL EN "K" PENETRACIÓ TOTAL (AMBDUES CARES ACCESSIBLES)	3.- EL GRUIX DE SOLDADURA SERÀ DE 0.7XE (ESSENT "E" EL MENOR GRUIX DE LES XAPES A UNIR) EN EL CAS QUE NO S'ESPECIFIQUI EL CONTRARI.
a LONG	50° g=5÷15mm	SOLDADURA A TOPALL EN "SEMI-V" PENETRACIÓ TOTAL (ACCESSIBLE A UNA CARA)	
a L-S	s s	SOLDADURA DISCONTÍNUA EN ANGLE A 1 CARA	

QUADRE DE CARACTERÍSTIQUES D'ESTRUCTURA METÀL.LICA

	TIPUS I GRAU	NORMA	LÍMIT ELÀSTIC (MPa)	TENSIÓ DE TRENCAMENT (MPa)	COEFICIENT DE SEGURETAT MATERIALS
PERFILS I PLAQUES	S 275 JR	UNE 10025	275	360	1,10
CARGOLS PRETENSATS	10.9 (A10t)	ISO 898/DB SE A	900	1000	1,25
PERNS D'ANCORATGE	B500S	EHE	500	-	1,15

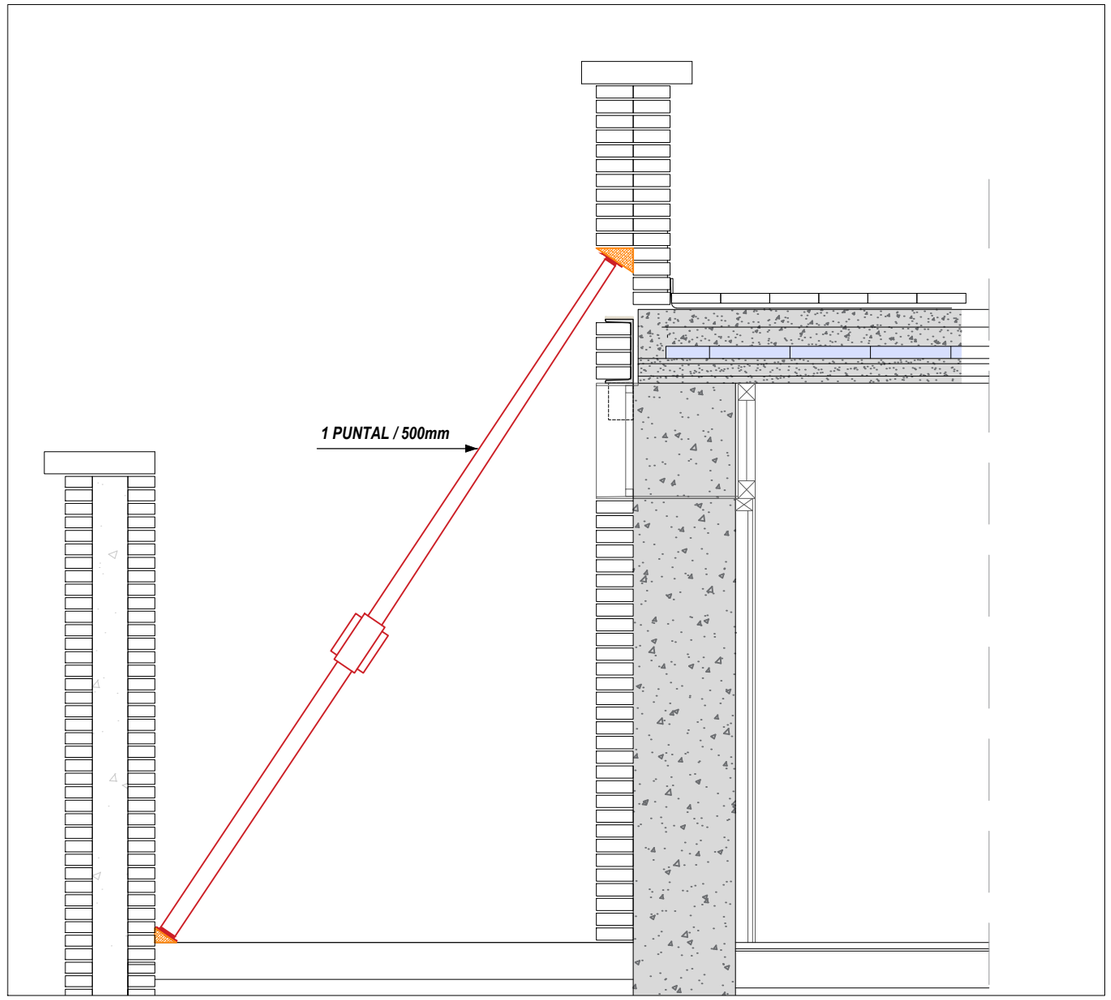


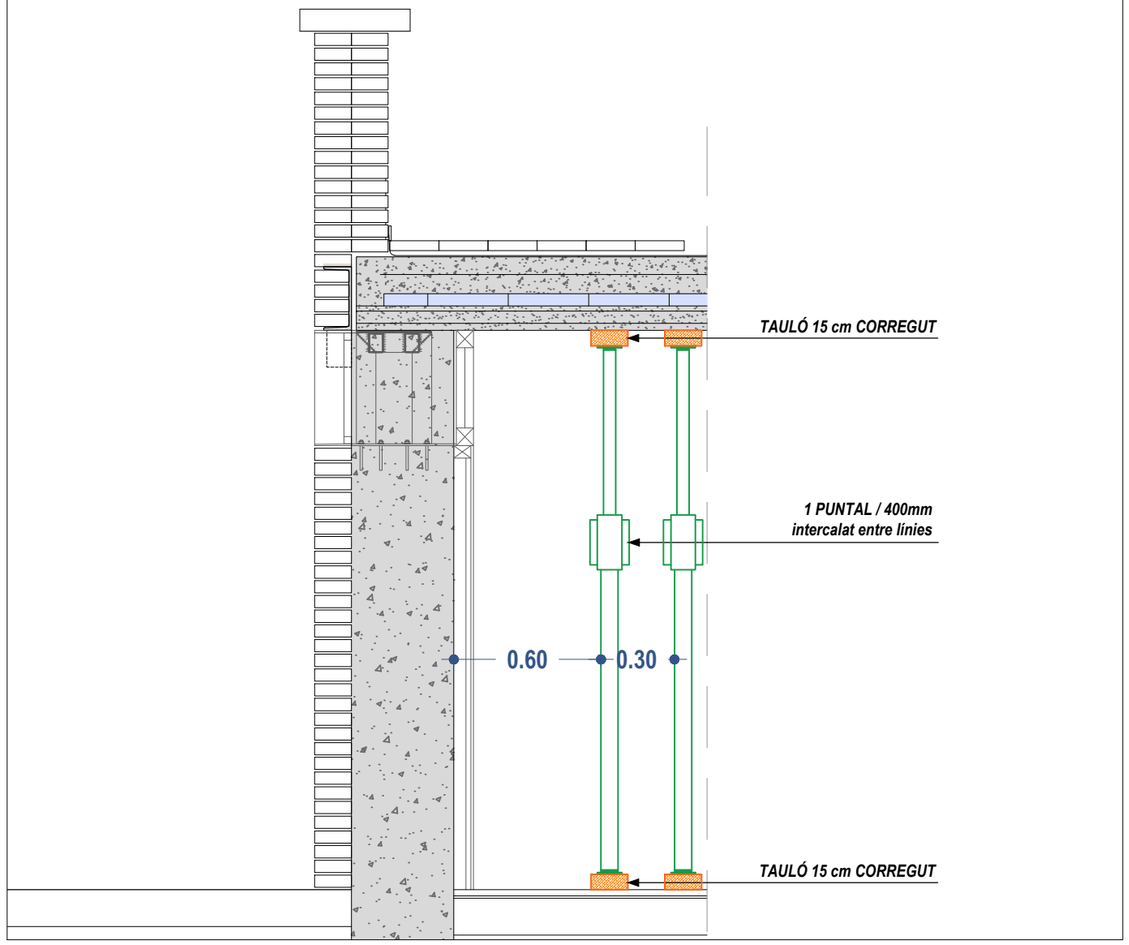
ESTINTOLAMENT TIPUS 2
E: 10



ESTINTOLAMENT TIPUS 3
E: 10

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 10	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTINTOLAMENTS PLANTA SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 07.3





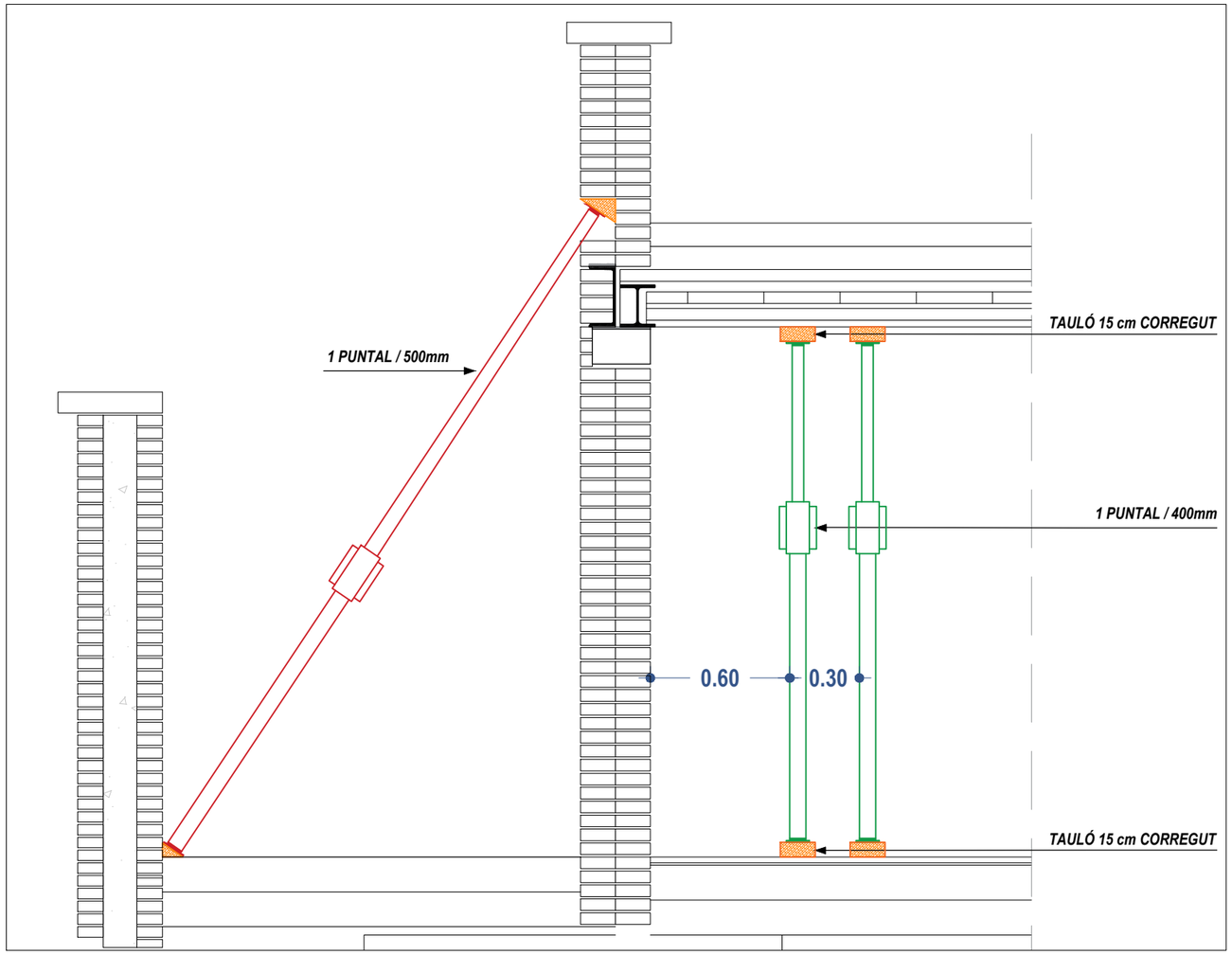
ACTUACIÓ 1A. ESTINTOLAMENT FAÇANA:

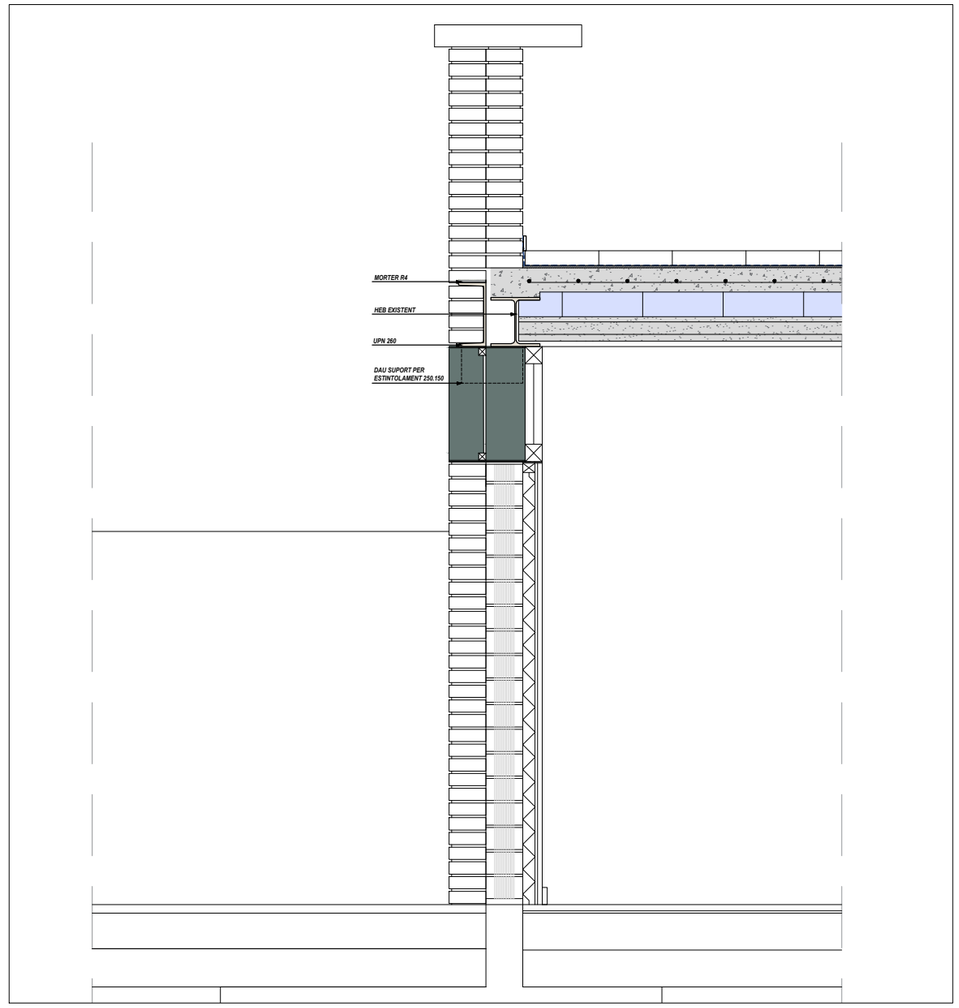
- Pas 1: Replanteig i execució daus. Delimitació terrassa per evitar sobrecargues inesperades.
- Pas 2: Passat 1 dia del pas 1, col·locació de un puntal cada 50cm en diagonal segons croquis.
  Enderroc per encabir perfil UPN i col·locació del perfil amb retacat de l'ala superior amb morter d'alta resistència tipus R4.
- Pas 3: Passats 2 dies del pas 2, retirada del puntal del centre de llum.
- Pas 4: Passat 1 dia del pas 3, retirada dels dos puntals contigus al del centre.
- Pas 5: Passat 1 dia del pas 4, retirada del la resta de puntals. Extraient-los simultàniament a cada cantó, des dels més cèntrics cap a l'exterior.

ACTUACIÓ 2A. ESTINTOLAMENT MUR FORMIGÓ:

- Pas 1: Col·locació de doble filada de puntals, un cada 40cm intercalats entre les duse línies. L'apuntalament es realitzarà amb suport de taulons de fusta 15x7cm, disposats en direcció perpendicular al sentit del forjat.
  Obertura de tot el forat pervist a realizar en aquesta fase.
- Pas 2: Replanteig i col·locació dels cavallets collats sobre el mur de formigó i retacat amb morter d'alta resistència tipus R4 en tota la superfície en contacte amb el forjat a estintolar.
- Pas 3: Passats 4 dies del pas 2, retirada dels 2 puntals del centre de llum (un de cada filada).
- Pas 4: Passat 1 dia del pas 3, retirada dels 4 puntals contigus als del centre (dos de cada filada).
- Pas 5: Passat 1 dia del pas 4, retirada del la resta de puntals. Extraient-los simultàniament a cada cantó, des dels més cèntrics cap a l'exterior.

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 25	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTINTOLAMENTS FASES TIPUS 1	Nº PLÀNOL: 07.4





FASES D'EXECUCIÓ TIPUS 2:

- Fase 1:
  Interior: Col·locació de doble filada de puntals, un cada 40cm segons croquis. L'apuntalament es realitzarà amb suport de taulons de fusta 15x7cm, disposats en direcció perpendicular al sentit del forjat.
  Façana: Col·locació de un puntal cada 50cm en diagonal segons croquis.

- Fase 2:
  Extracció dels perfils existents, per seguir amb replanteig i execució dels daus de 26x25cm de base i 15cm d'alçada. Aquests daus es suporten sobre els dos fulls que forment el parament de façana. Deixant un magre d'aproximadament 6cm per tal de poder tapar el dau amb peça «pitxulí» per l'exterior.

- Fase 3:
  A l'endemà de l'execució completa de la Fase 2, havent extret el perfil H on es recolzava el forjat, es revisarà l'espai que existeix per enquibir-hi el nou perfil HEB200, repicant les zones que calgui per tal de garantir la correcte col·locació del nou dintell deixant un marge d'entre 10 i 20mm per poder retacar l'ala inferior al forjat existent, el qual ha de recolzar-se mín 7cm a l'ala del perfil. .

- Fase 4:
  Interior: Col·locació del dintell interior HEB200, recolzat sobre els daus executats, col·locat de manera que les bigues del forjat unidireccional entrin com a mínim 7cm dins l'espai entre ales del perfil, per seguir amb el retacat de tot el forjat sobre l'ala inferior amb morter tipus R4 i en els espais que tinguin un gruix inferior de 20mm, es farà amb morter epoxi.
  Façana: col·locació del perfil exterior UPN260, recolzat sobre els daus executats. Retacat de tota l'ala superior amb la paret ceràmica de façana a estintolar

- Fase 5: Passat dos dies de la fase 4, es realitzarà l'obertura dels forats objecte de l'estintolament descrit.

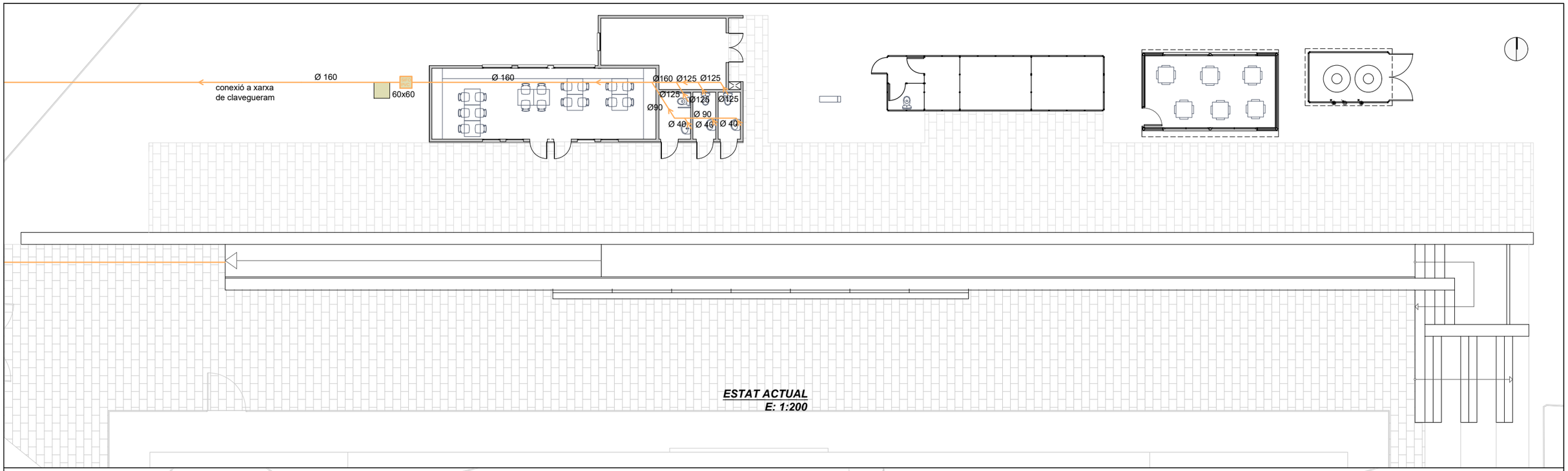
- Fase 6: Passats 2 dies de la fase 5, retirada puntals de centre llum. Corresponent a 2 puntals del interior (un de cada filada) i un puntal de l'exterior.

- Fase 7: Passat un dia de la fase 6, retirada dels puntals contigus al del centre.
  Corresponent a 4 puntals del interior (dos de cada filada) i 2 puntals de l'exterior (els contigus al central).

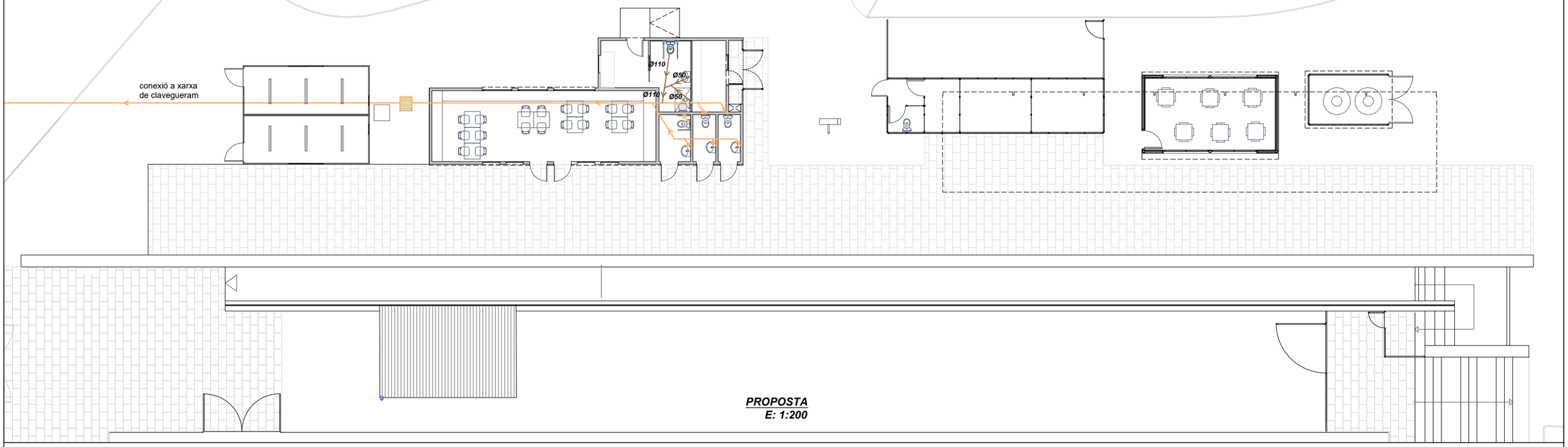
- Fase 8: Passat un dia de la fase 7, retirada del la resta de puntals. Extraient-los simultàniament a cada cantó, des dels més cèntrics cap a l'exterior.

NOTA: PER A L'ESTINTOLAMENT TIPUS 3 S'EXECUTARÀ EL MATEIX PROCEDIMENT EXCEPTUANT LES FEINES D'EXTRACCIÓ I COL·LOCACIÓ DEL DINTELL INTERIOR HEB DEGUT A QUE JA EXISTEIX. (FASE 2 i 3)

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 25	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ESTINTOLAMENT FASES TIPUS 2 i 3	Nº PLÀNOL: 07.5



ESTAT ACTUAL
E: 1:200



PROPOSTA
E: 1:200

SANEJAMENT

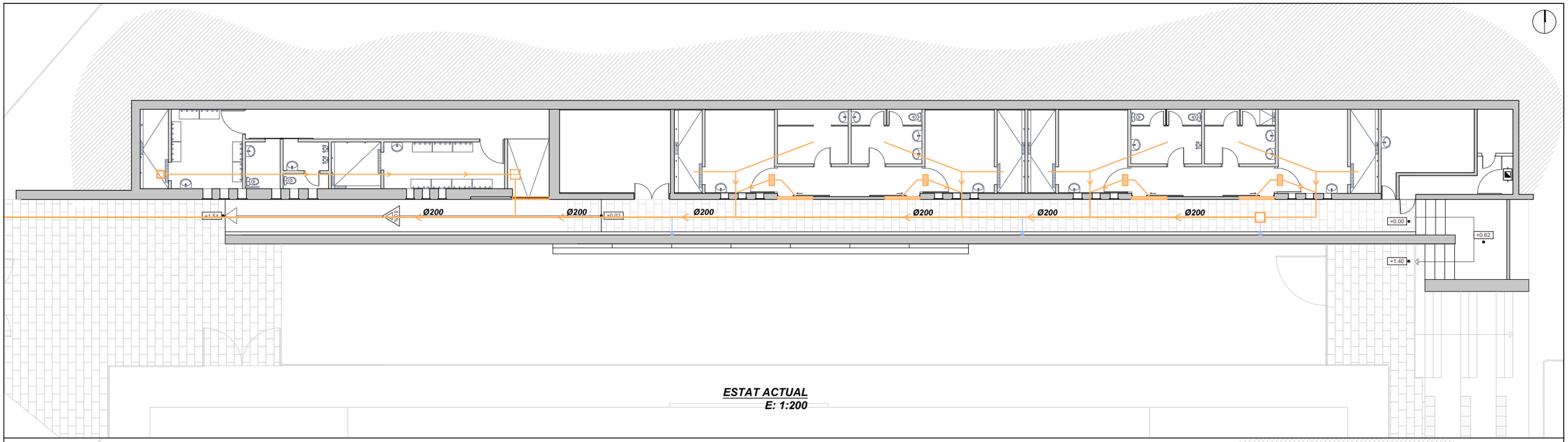
PROPOSTA

- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *BAIXANT D'AIGUES PLUVIALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *ARQUETA REGISTRABLE*
- *CANALETA RECOLLIDA D'AIGUES PLUVIALS DE FORMIGÓ POLíMER DE 150mm*

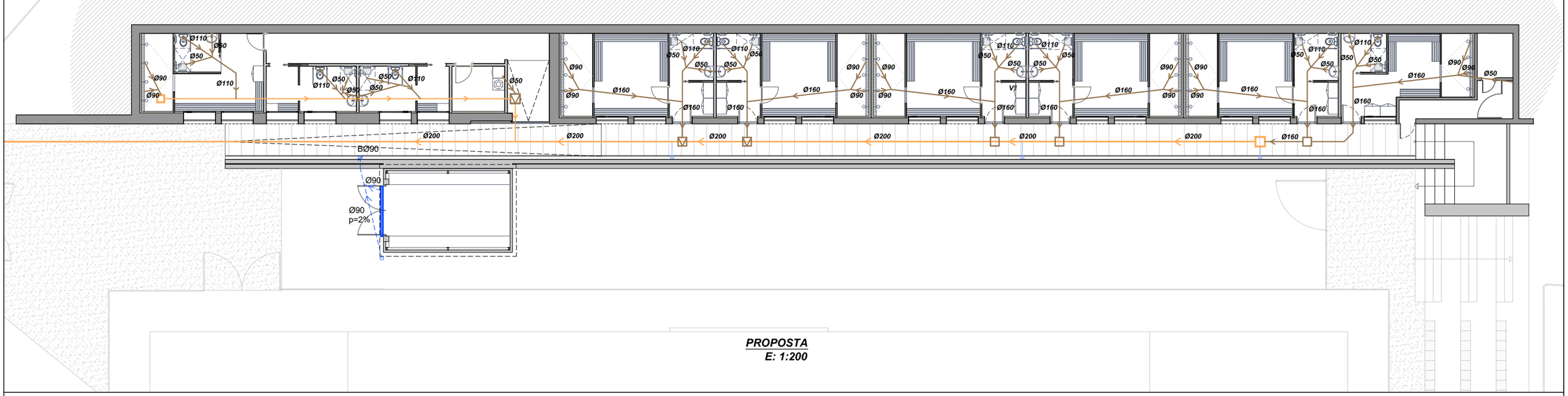
ESTAT ACTUAL

- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *CANALETA DE RECOLLIDES RESIDUALS*
- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *BUNERA D'AIGUES PLUVIALS*
- *ARQUETA NO REGISTRABLE*

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 200	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT ESTAT ACTUAL i PROPOSTA PLANTA BAIXA	Nº PLÀNOL: 08.1.1



ESTAT ACTUAL
E: 1:200



PROPOSTA
E: 1:200

SANEJAMENT

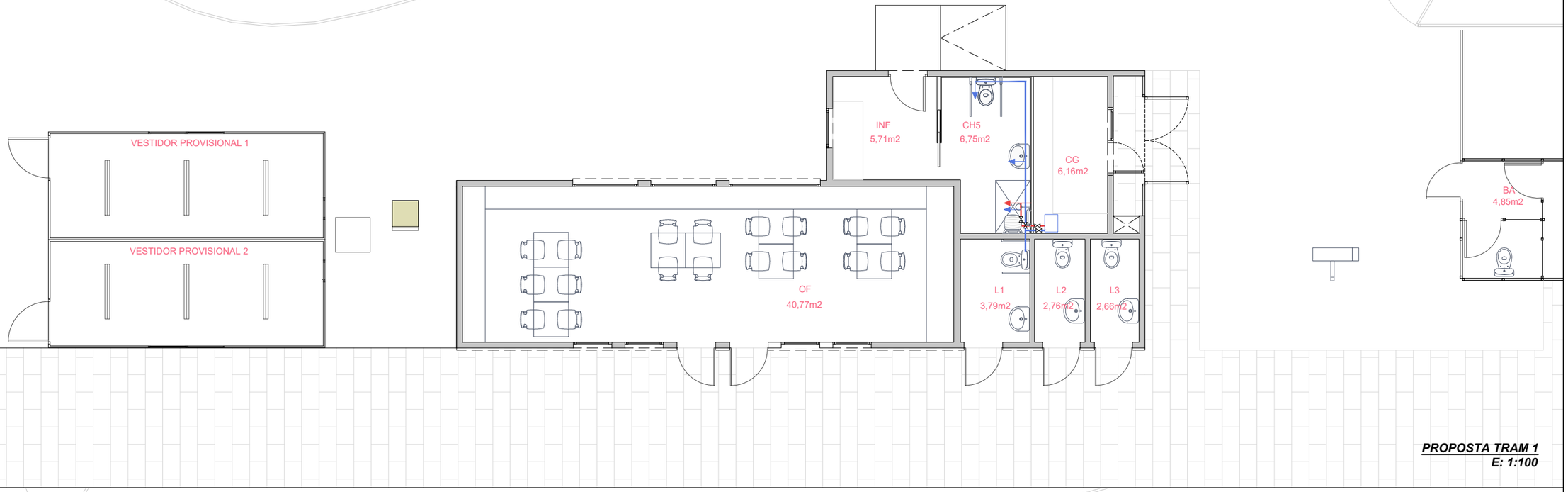
PROPOSTA

- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *BAIXANT D'AIGUES PLUVIALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *ARQUETA REGISTRABLE*
- *CANALETA RECOLLIDA D'AIGUES PLUVIALS DE FORMIGÓ POLíMER DE 150mm*

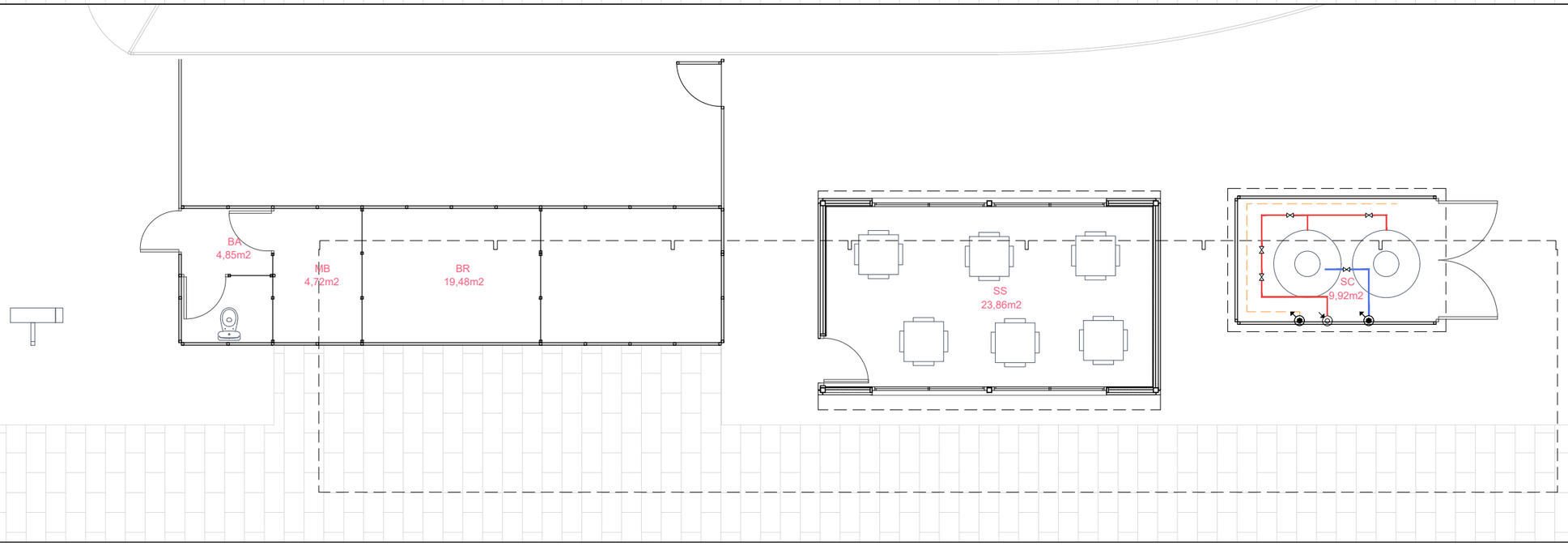
ESTAT ACTUAL

- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES RESIDUALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *CANALETA DE RECOLLIDES RESIDUALS*
- *TUB SANEJAMENT D'AIGÜES PLUVIALS (Ø INDICATS A PLÀNOL)*
- *BUNERA D'AIGUES PLUVIALS*
- *ARQUETA NO REGISTRABLE*

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 200	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ SANEJAMENT ESTAT ACTUAL I PROPOSTA PLANTA SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 08.1.2



PROPOSTA TRAM 1
E: 1:100

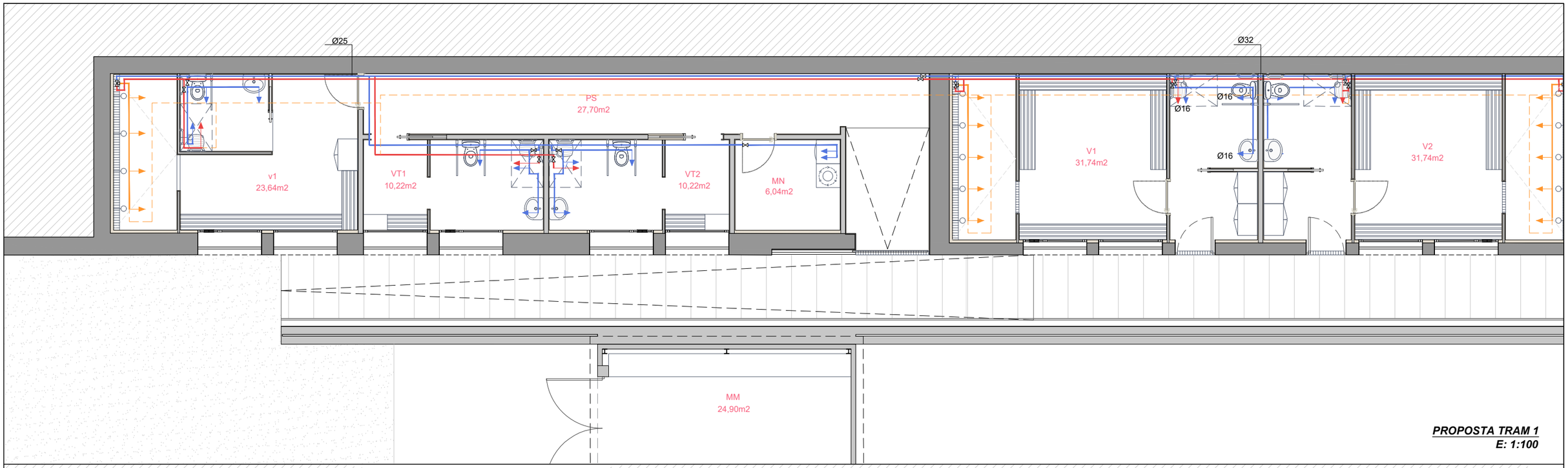


AIGUA F.F.S i A.C.S

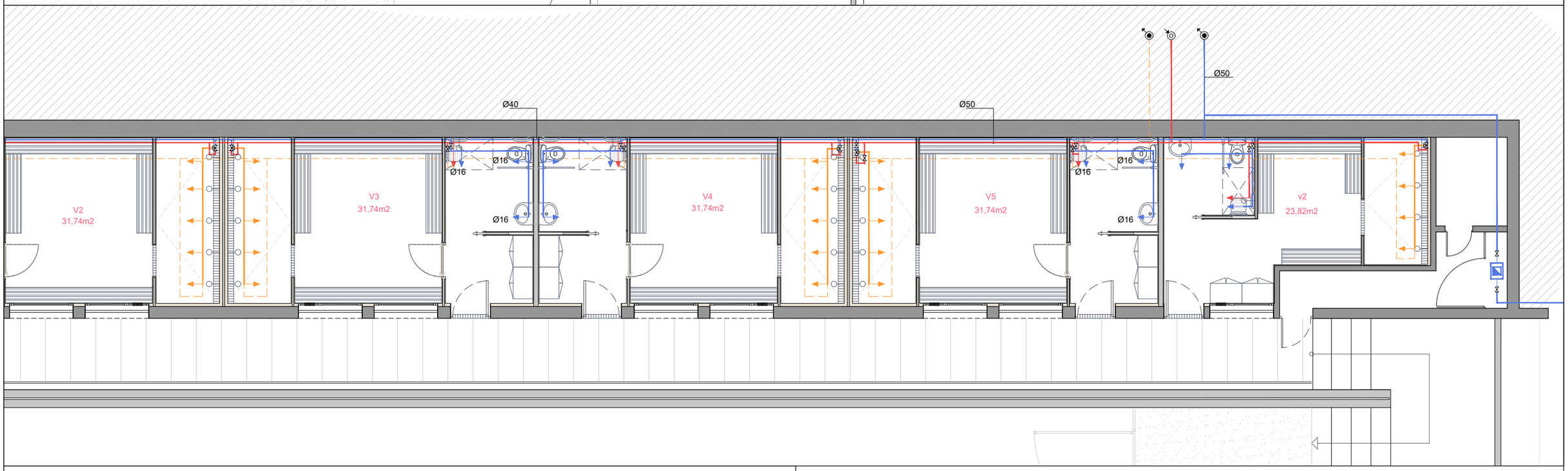
- TUB AIGUA CALENTA SANITARIA (A.C.S)
- TUB AIGUA FREDA SANITARIA (A.F.S)
- TUB AIGUA BARREJADA
- TUB AIGUA RETORN
- VALVULA DE DESCÀRREGA A.F.S
- VALVULA DE DESCÀRREGA A.C.S
- VALVULA DE DESCÀRREGA AIGUABARREJADA
- CLAU DE PAS
- VALVULA MESCLADORA
- MUNTANT ASCENDENT
- MUNTANT DESCENDENT
- VALVULA MESCLADORA EXISTENT

PROPOSTA TRAM 2
E: 1:100

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ FONTANERIA PROPOSTA PLANTA BAIXA	Nº PLÀNOL: 08.2.1



PROPOSTA TRAM 1
E: 1:100



PROPOSTA TRAM 2
E: 1:100

AIGUA F.F.S i A.C.S

- *TUB AIGUA CALENTA SANITARIA (A.C.S)*
- *TUB AIGUA FREDA SANITARIA (A.F.S)*
- *TUB AIGUA BARREJADA*
- *TUB AIGUA RETORN*
- *VALVULA DE DESCÀRREGA A.F.S*
- *VALVULA DE DESCÀRREGA A.C.S*
- *VALVULA DE DESCÀRREGA AIGUABARREJADA*
- *CLAU DE PAS*
- *VALVULA MESCLADORA*
- *MUNTANT ASCENDENT*
- *MUNTANT DESCENDENT*

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG

REFERÈNCIA: 1608-RF-25

TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ

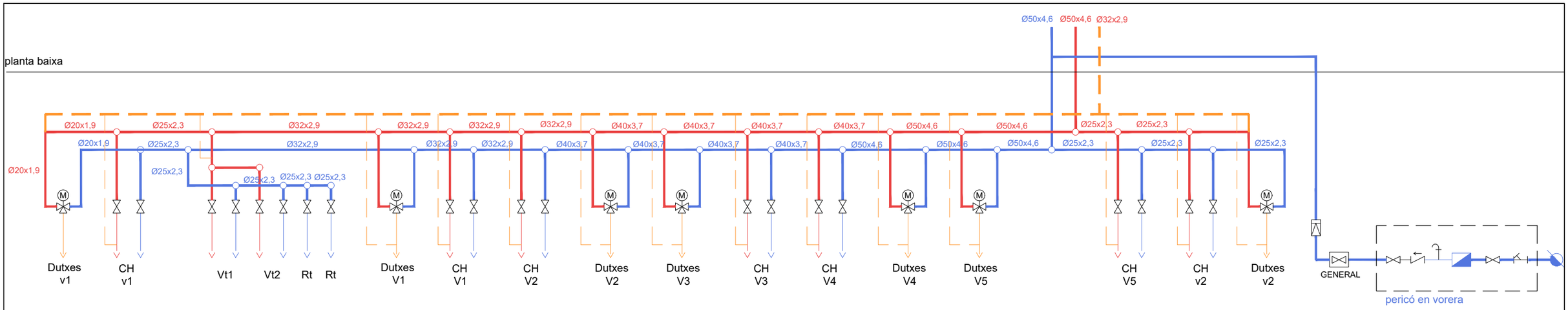
ESCALA: 1 / 100

DATA: JUNY 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ FONTANERIA
PROPOSTA PLANTA SOTERRANI

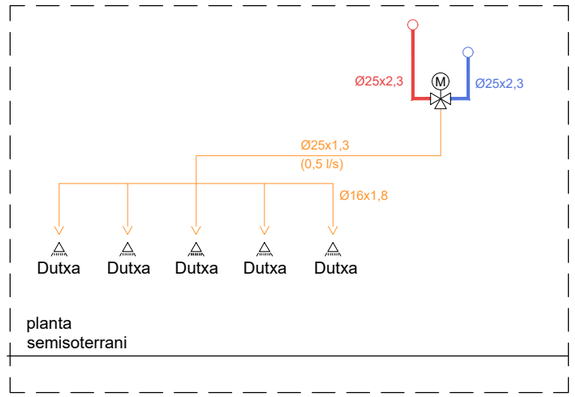
Nº PLÀNOL: 08.2.2

planta baixa

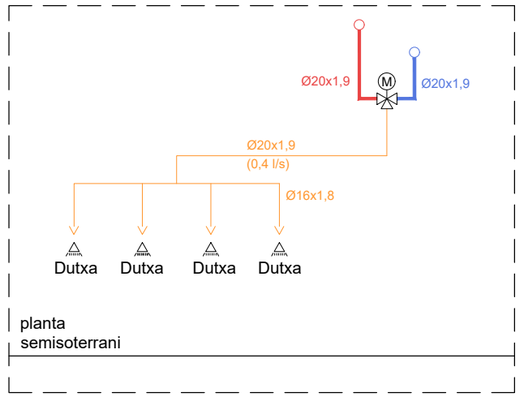


planta semisoterrani

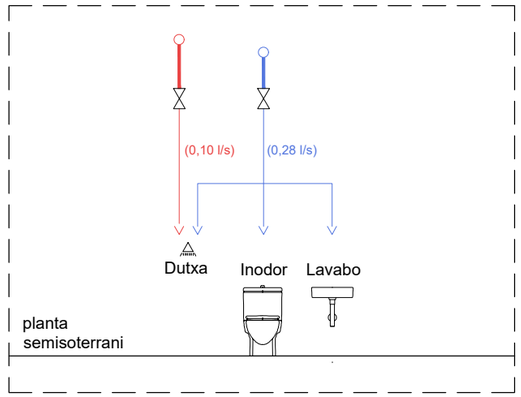
Dutxes V1,V2,V3,V4 i V5



Dutxes v1 i v2



Cambres Higièniques i Vestidors Tècnics



- Vàlvula reguladora de pressió
- Comptador
- Clau de registre
- Clau antiretorn
- Clau de pas

Aïllament de canonades s/ RITE Canonades interior edificis				
Ø exterior (mm)	Tª màx. fluid. > -10 ...0	Tª màx. fluid. > 0...10	Tª màx. fluid. > 10	Tª màx. fluid. 40 ,,. 60
D ≤ 35	30	25	20	25
35 > D ≤ 60	40	30	20	30

Aparell	Diametre nominal ramal d'enllaç (mm)	PEX	Cabal instantani l/s AFS	ACS
Lavabo	12	16x1,8	0,10	0,065
Dutxa	12	16x1,8	0,20	0,10
Inodor a /cisterna	12	16x1,8	0,10	-
Aigüera	12	16x1,8	0,20	0,10
Rentadora	20	25x2,3	0,20	-
Rentaplats	12	16x1,8	0,15	-
Safareig	12	16x1,8	0,20	-

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS
SERVEI D'OBRES I PROJECTES

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG

REFERÈNCIA: 1608-RF-25

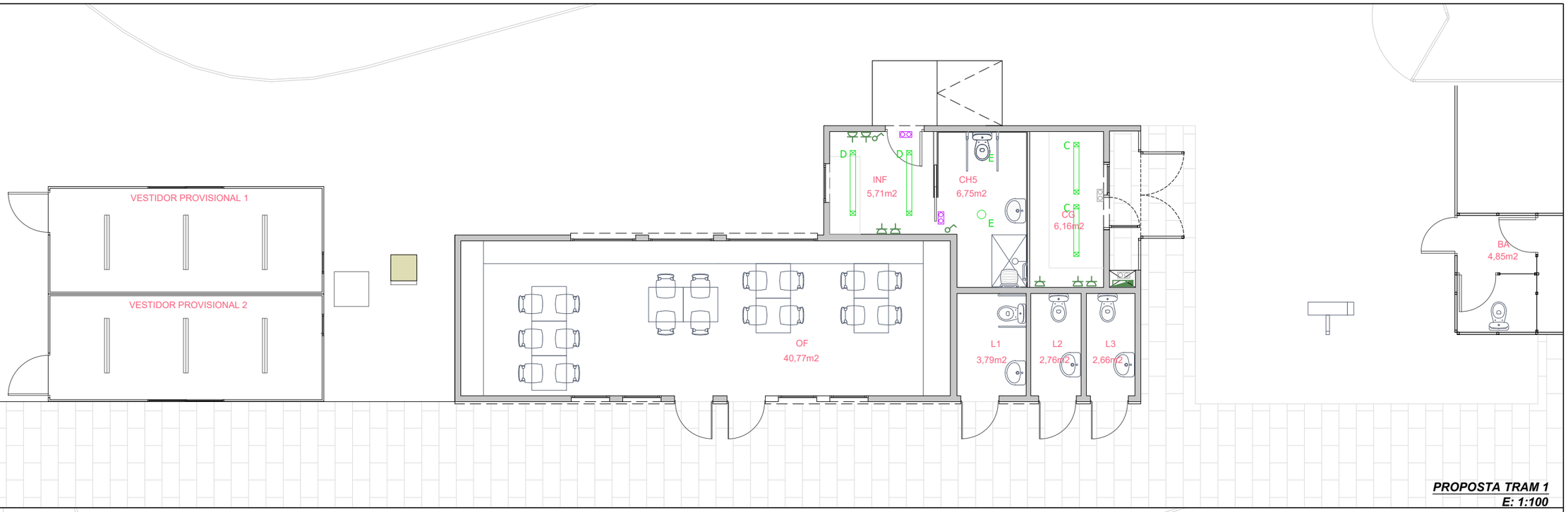
TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ

ESCALA: -

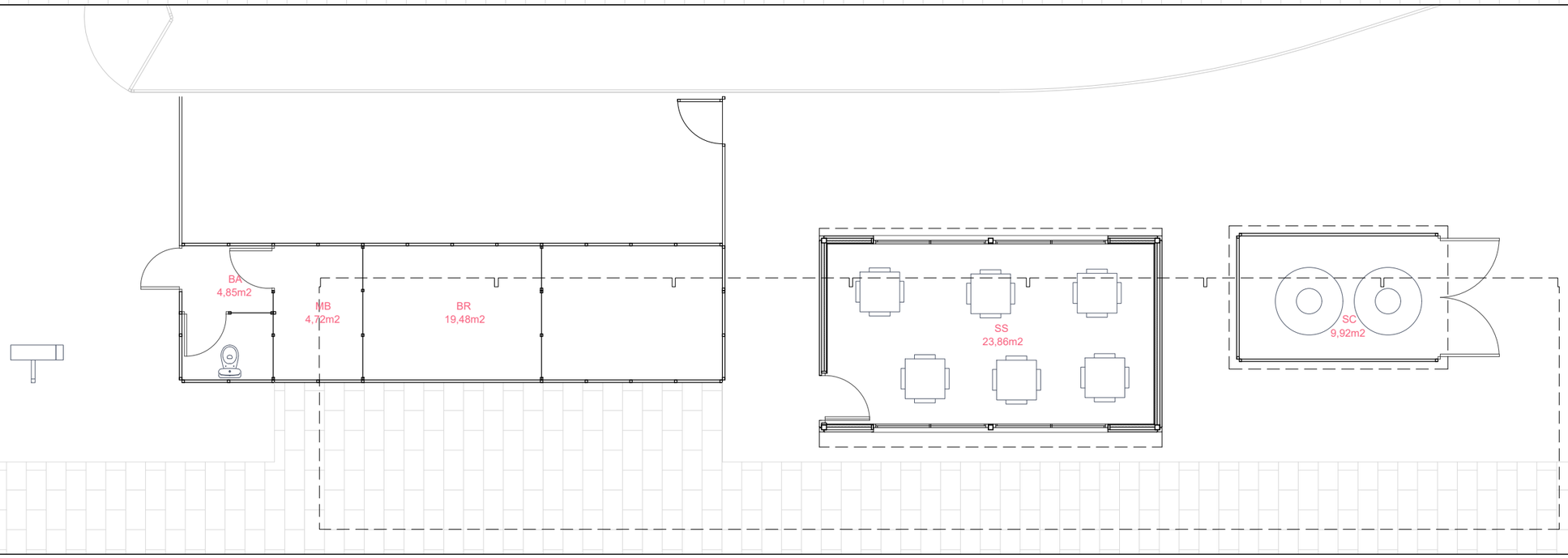
DATA: JUNY 2025

TÍTOL DEL PLÀNOL:
INSTAL·LACIÓ FONTANERA
ESQUEMA

Nº PLÀNOL: 08.2.3



PROPOSTA TRAM 1
E: 1:100



PROPOSTA TRAM 2
E: 1:100

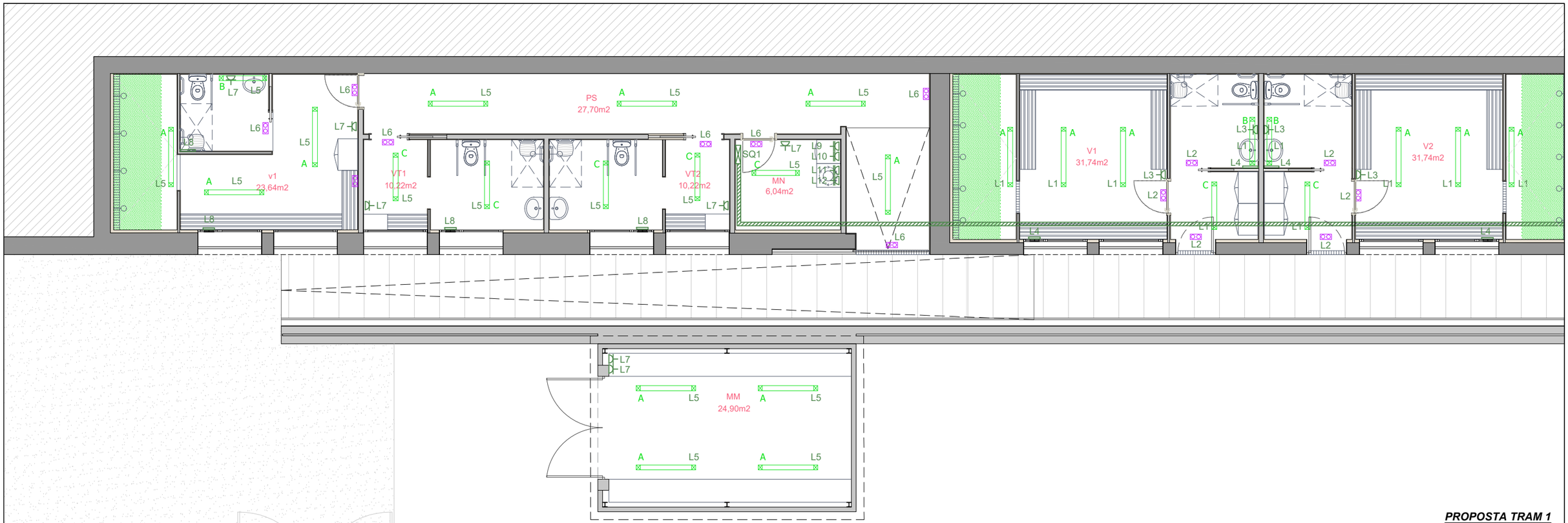
ENLLUMENAT

- A — LUMINÀRIA ESTANCA LED 34S/840 PSU MDU L1500 P=26 W
- B — LUMINÀRIA ESTANCA LED 40S/940 PSU MDU L1200 P=31 W
- C — LUMINÀRIA ESTANCA LED 27S/840 PSU MDU L1200 P=22 W
- D — LUMINÀRIA ESTANCA LED 31S/840 PSU PCO L1500 P=24,3 W
- E — DOWNLIGHT IP 20/94 LED 20S/
- APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA LED, CLASSE II, 140 A 170 LM, SUP.
- LLUM D'EMERGENCIA EXISTENT

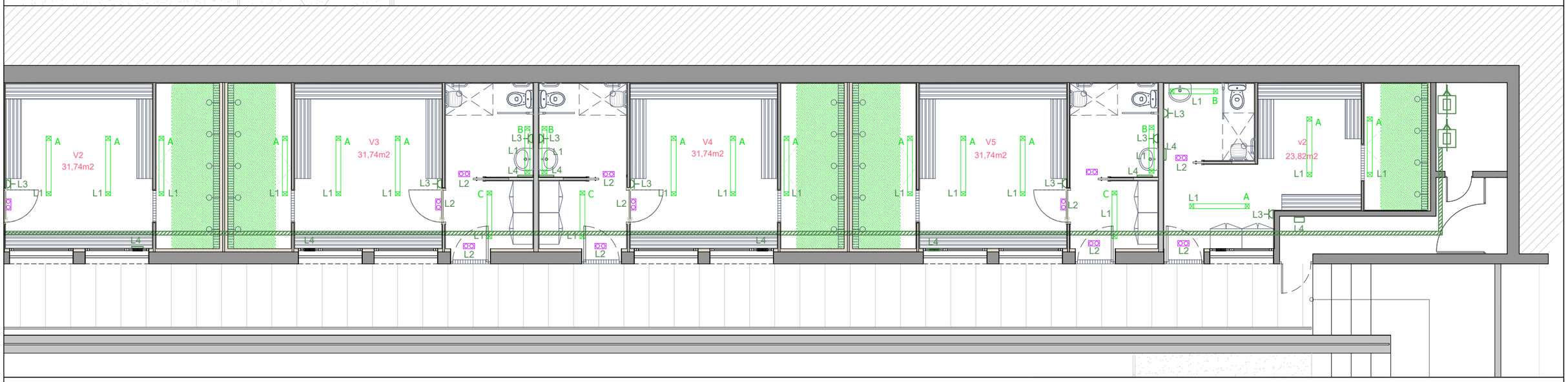
ELECTRICITAT

- PRESA DE CORRENT 16 A 2P+T BLANCA IP65
- PRESA DE CORRENT 20 A 2P+T
- INTERRUPTOR
- QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT
- SUBQUADRE ELÈCTRIC (SQ Bloc oest)
- CANAL 73 UNEX BLANCA DE 90X40mm

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ELECTRICITAT PROPOSTA PLANTA BAIXA	Nº PLÀNOL: 08.3.1



PROPOSTA TRAM 1
E: 1:100



PROPOSTA TRAM 2
E: 1:100

ENLLUMENAT

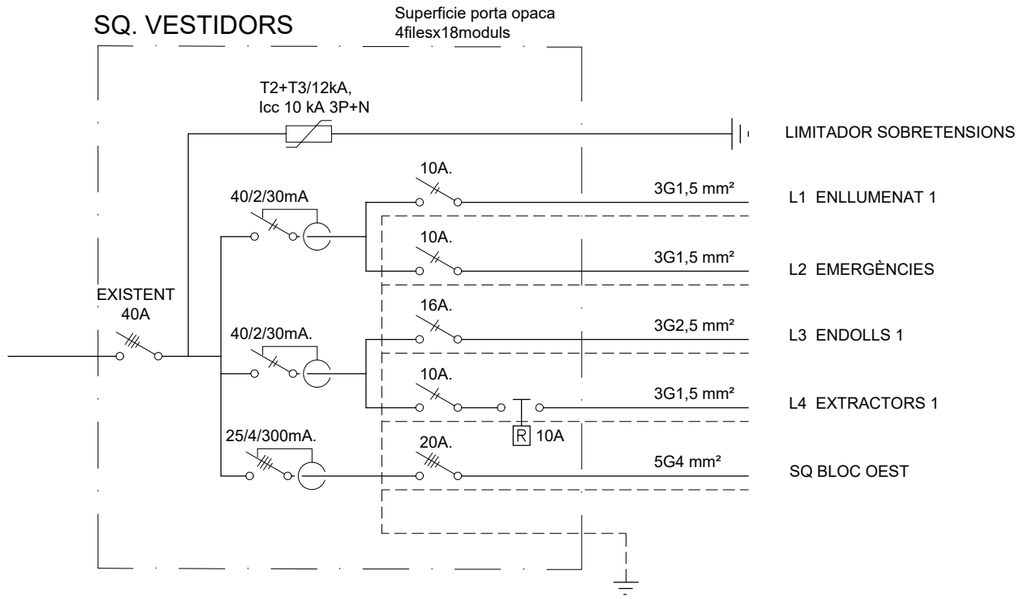
- ***A*** — ***LUMINÀRIA ESTANCA LED 34S/840 PSU MDU L1500 P=26 W***
- ***B*** — ***LUMINÀRIA ESTANCA LED 40S/940 PSU MDU L1200 P=31 W***
- ***C*** — ***LUMINÀRIA ESTANCA LED 27S/840 PSU MDU L1200 P=22 W***
- ***D*** — ***LUMINÀRIA ESTANCA LED 31S/840 PSU PCO L1500 P=24,3 W***
- ***E*** — ***DOWNLIGHT IP 20/94 LED 20S/***
- ***APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA LED, CLASSE II, 140 A 170 LM, SUP.***
- ***LLUM D'EMERGENCIA EXISTENT***

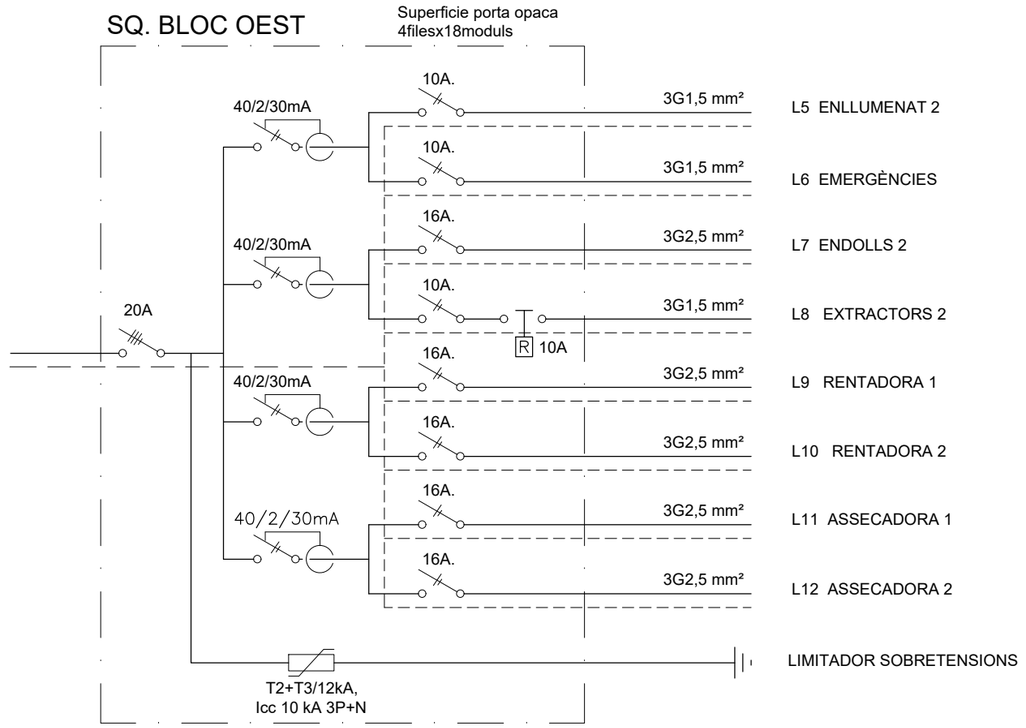
ELECTRICITAT

- ***PRESA DE CORRENT 16 A 2P+T BLANCA IP65***
- ***PRESA DE CORRENT 20 A 2P+T***
- ***INTERRUPTOR***
- ***QUADRE ELÈCTRIC EXISTENT***
- ***SUBQUADRE ELÈCTRIC (SQ Bloc oest)***
- ***CANAL 73 UNEX BLANCA DE 90X40mm***

SERVEIS HIGIÈNICS:
NOTA IMPORTANT
Els elements i mecanismes elèctrics a col·locar compliran amb les prescripcions indicades a l' ITC-BT-27.

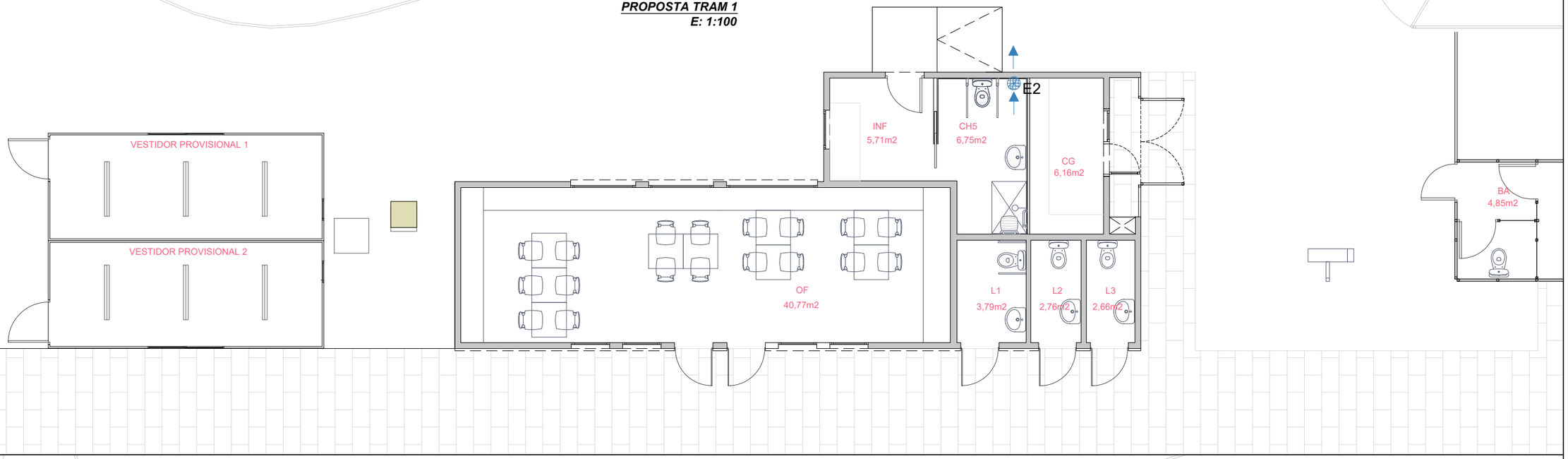
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT ESTAT ACTUAL I PROPOSTA PLANTA SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 08.3.2



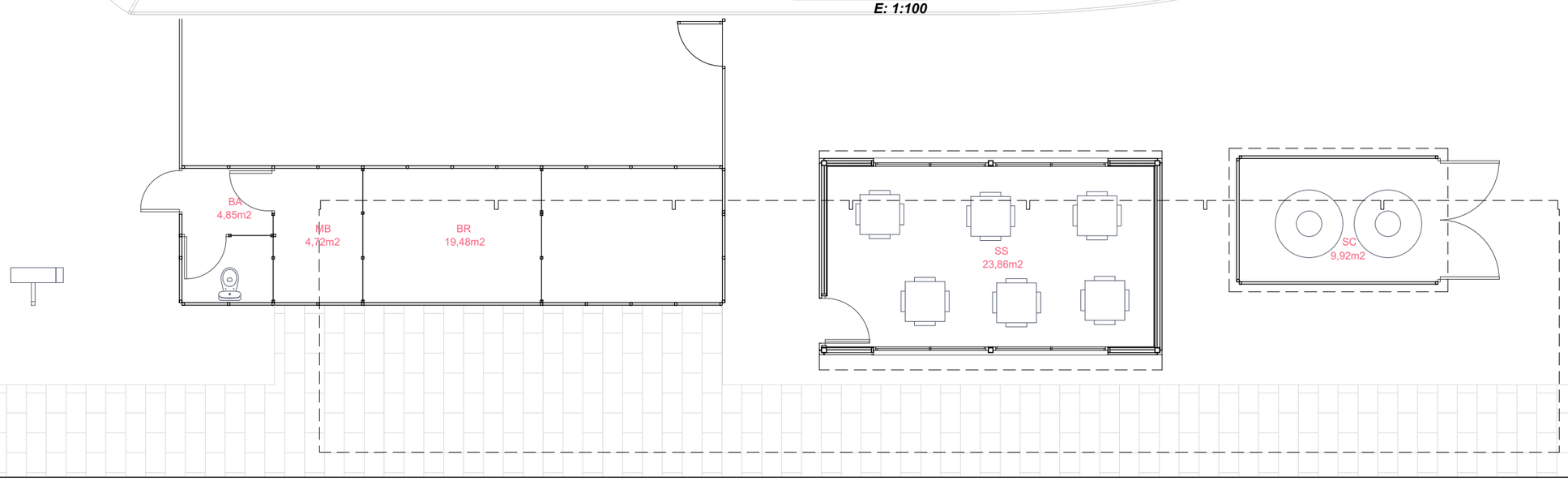


AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: -	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ ELECTRICITAT ESQUEMA UNIFILAR	Nº PLÀNOL: 08.3.3

PROPOSTA TRAM 1
E: 1:100



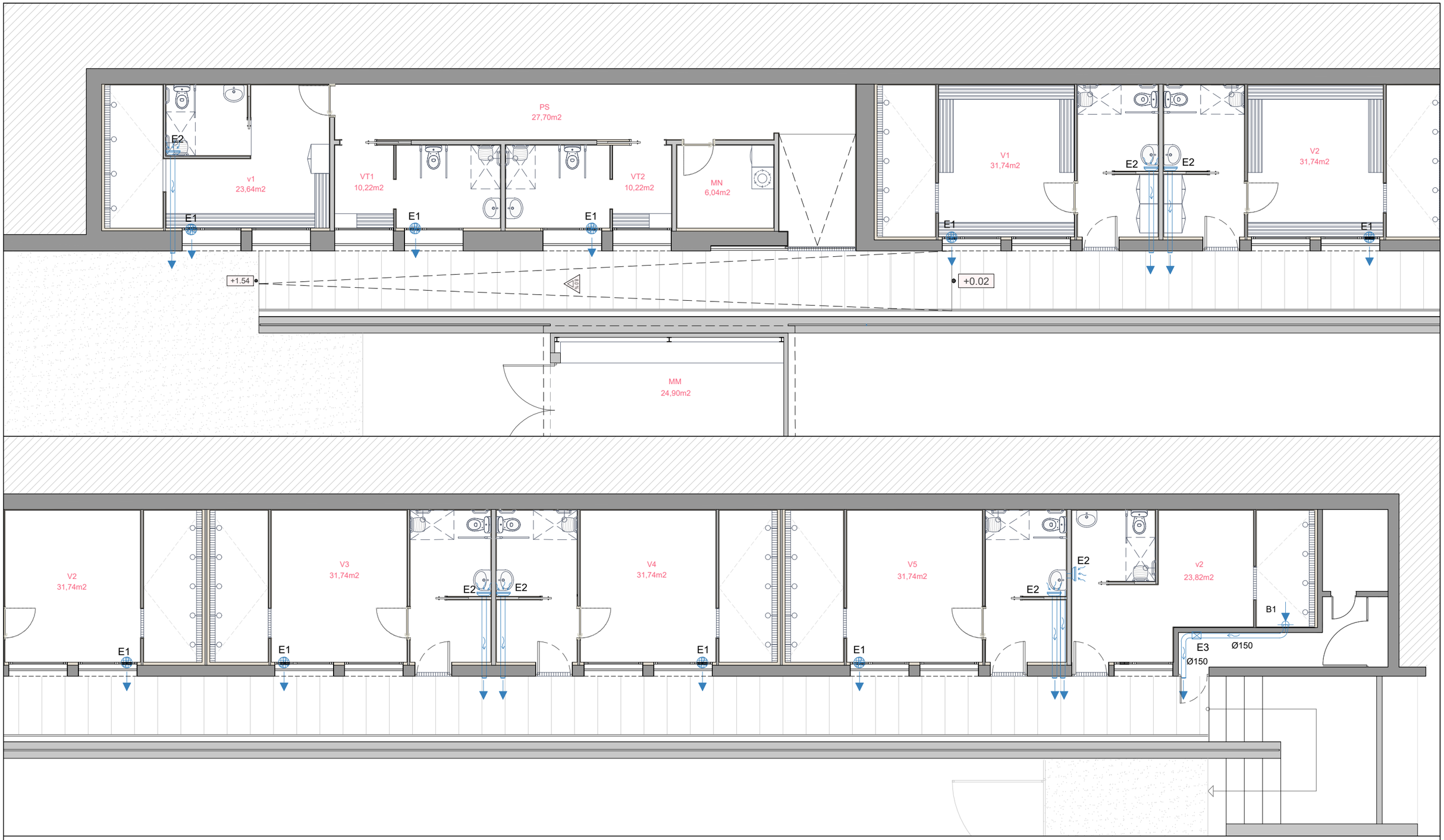
PROPOSTA TRAM 2
E: 1:100



VENTILACIÓ

E1	*EXTRACTOR MURAL HCM-N 600m³/h Ø298mm*	B1 BOCA D'EXTRACCIÓ
E2	*EXTRACTOR MURAL SILENT-100 CDZ 95m³/h*	
E3	*EXTRACTOR CENTRIFUG TD-500/150 3V 560m³/h*	
	CONDUCTE DE VENTILACIÓ PVC BLANC Ø100	

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ VENTILACIÓ PROPOSTA PLANTA BAIXA	Nº PLÀNOL: 08.4.1



VENTILACIÓ

E1 ***EXTRACTOR MURAL HCM-N 600m³/h Ø298mm***

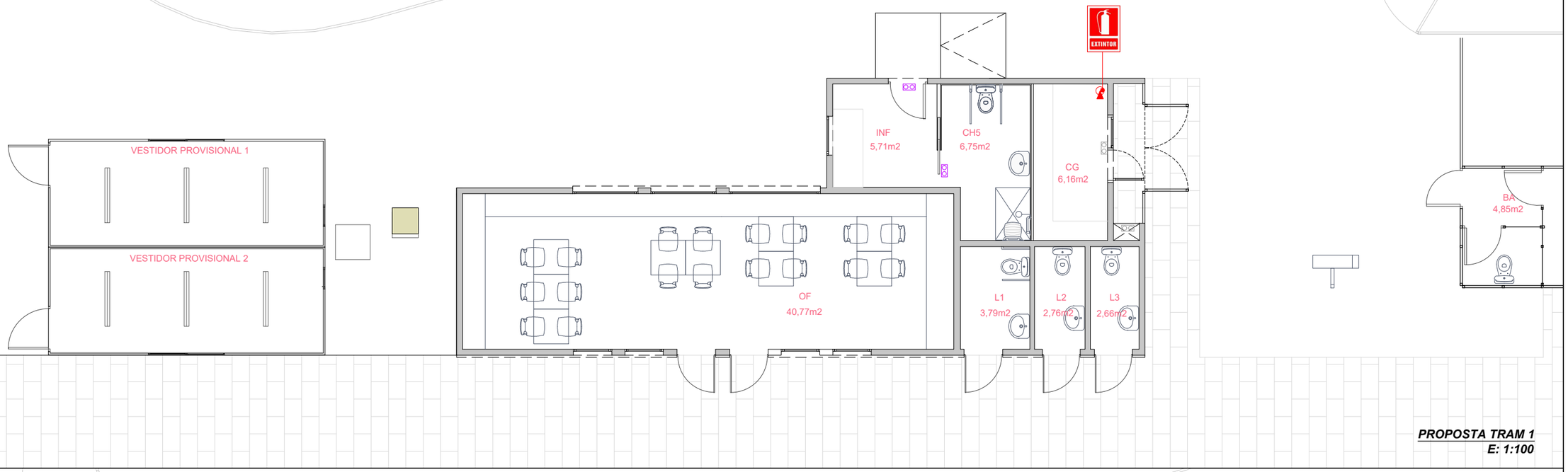
E2 ***EXTRACTOR MURAL SILENT-100 CDZ 95m³/h***

E3 ***EXTRACTOR CENTRIFUG TD-500/150 3V 560m³/h***

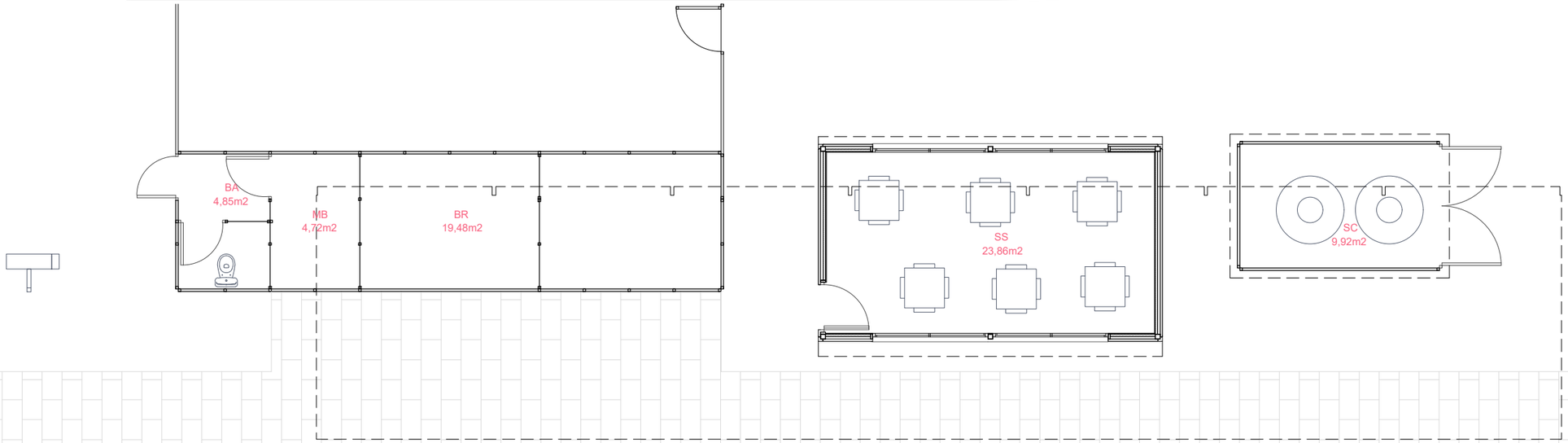
CONDUCTE DE VENTILACIÓ PVC BLANC Ø100

B1 BOCA D'EXTRACCIÓ

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: VENTILACIÓ PROPOSTA PLANTA SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 08.4.2



PROPOSTA TRAM 1
E: 1:100



PROPOSTA TRAM 2
E: 1:100

INCENDIS

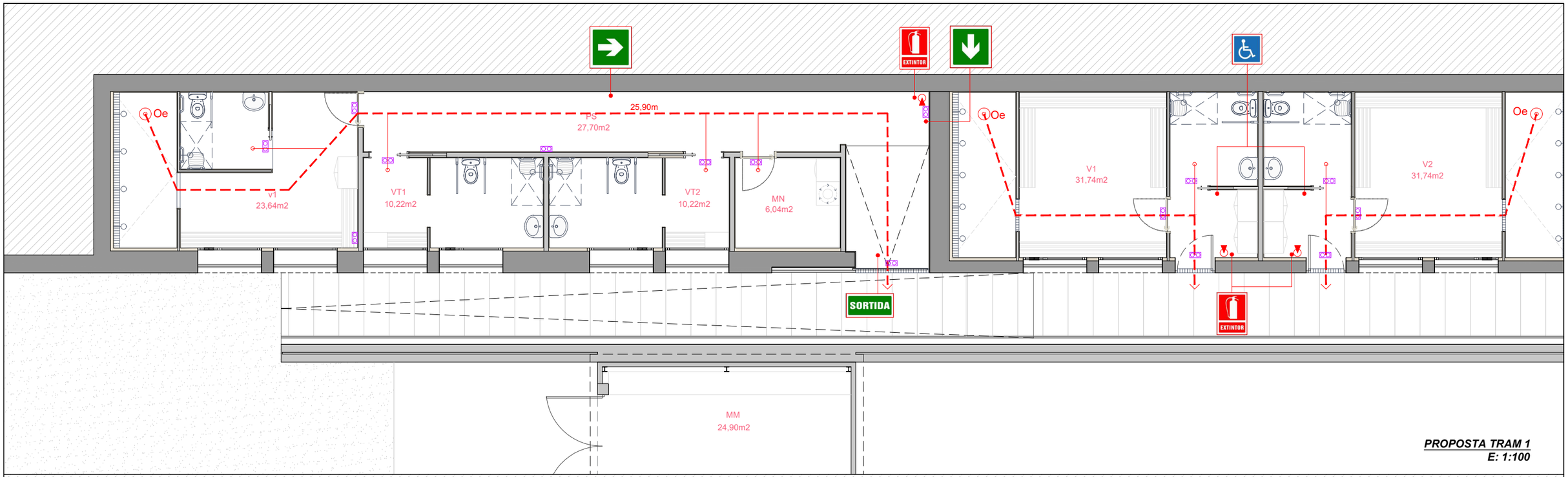
- EXTINTOR DE POLS ABC POLIVALENT 21A-113B
- EXTINTOR DE CO 34B / 89B 2
- ORIGEN RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- RECORREGUT D'EVACUACIÓ
- APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA LED, CLASSE II, 140 A 170 LM, SUP.

SENYALITZACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - EVACUACIÓ

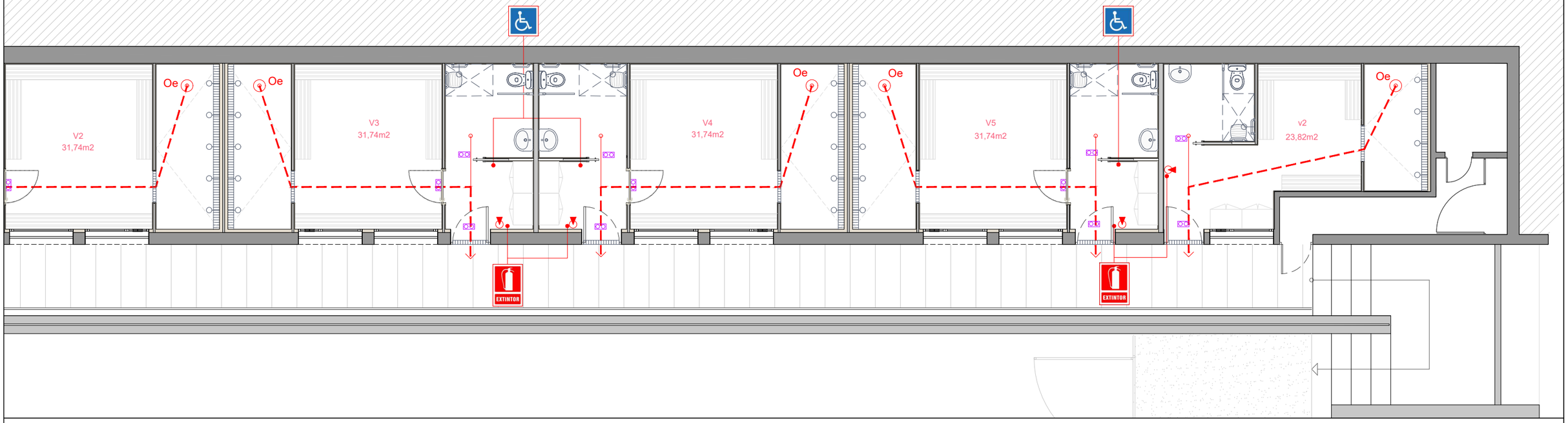
EXTINTOR — Extintor
SORTIDA — Sortida
Recorregut accessible
Recorregut evacuació

CALDRÀ SENYALITZAR LES INSTAL.LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, i LES VIES D'EVACUACIÓ.
LES SENYALS COMPLIRAN AMB EL RIPCI RD 513/2017 I NORMES UNE VIGENTS 23.033, 23.034, 23.035

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ INCENDIS PROPOSTA PLANTA BAIXA	Nº PLÀNOL: 08.5.1



PROPOSTA TRAM 1
E: 1:100



PROPOSTA TRAM 2
E: 1:100

INCENDIS

SENYALITZACIÓ PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS - EVACUACIÓ

- ***EXTINTOR DE POLS ABC POLIVALENT 21A-113B***
- ***EXTINTOR DE CO 34B / 89B***
- ***ORIGEN RECORREGUT D'EVACUACIÓ***
- ***RECORREGUT D'EVACUACIÓ***
- ***APARELL AUTÒNOM D'EMERGÈNCIA LED, CLASSE II, 140 A 170 LM, SUP.***

EXTINTOR Extintor

SORTIDA Sortida

Recorregut accessible

Recorregut evacuació

CALDRÀ SENYALITZAR LES INSTAL.LACIONS MANUALS DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS, i LES VIES D'EVACUACIÓ.
LES SENYALS COMPLIRAN AMB EL RIPCI RD 513/2017 I NORMES UNE VIGENTS 23.033, 23.034, 23.035

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: INSTAL·LACIÓ INCENDIS PROPOSTA PLANTA SOTERRANI	Nº PLÀNOL: 08.5.2

LLEGENDA ACABATS EXTERIORS

- M1 — OBRA VISTA
- M2 — ARREBOSSAT EXTERIOR AMB PINTURA A L'ESMALT. COLOR A L'ACTUAL

LLEGENDA PAVIMENTS

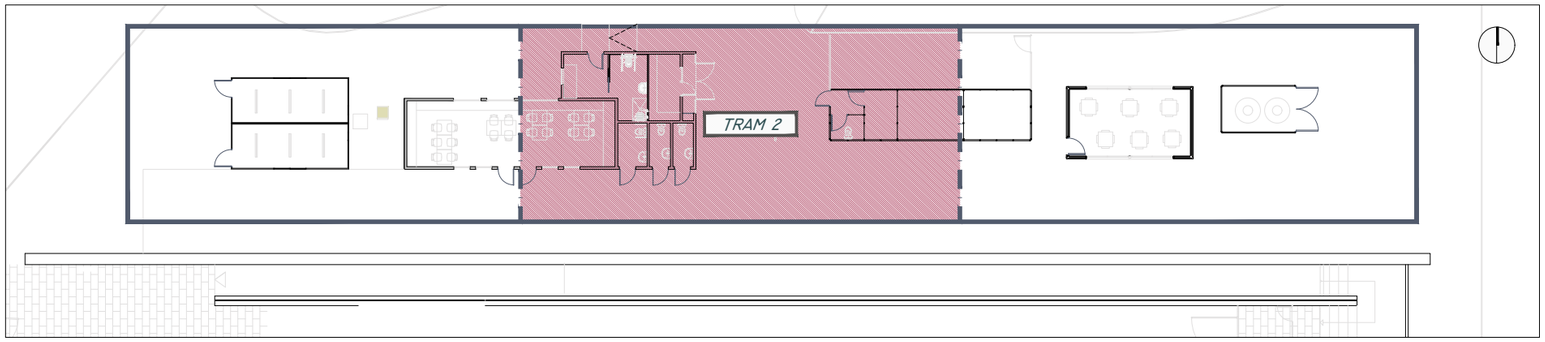
- P1 — FORMIGÓ ANTILLISCANT CLASSE 2
- P2 — PAVIMENT DE RESINES
- S1 — SÒCOL DE GRES ESMALTAT

LLEGENDA REVESTIMENTS

- R1a — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG AMB AÏLLAMENT
- R1b — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG
- R2 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE ENVÀ CERÀMIC
- R3 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE FORMIGÓ
- R4 — ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- R5 — FORMIGÓ EXISTENT AMB PINTURA PLÀSTICA

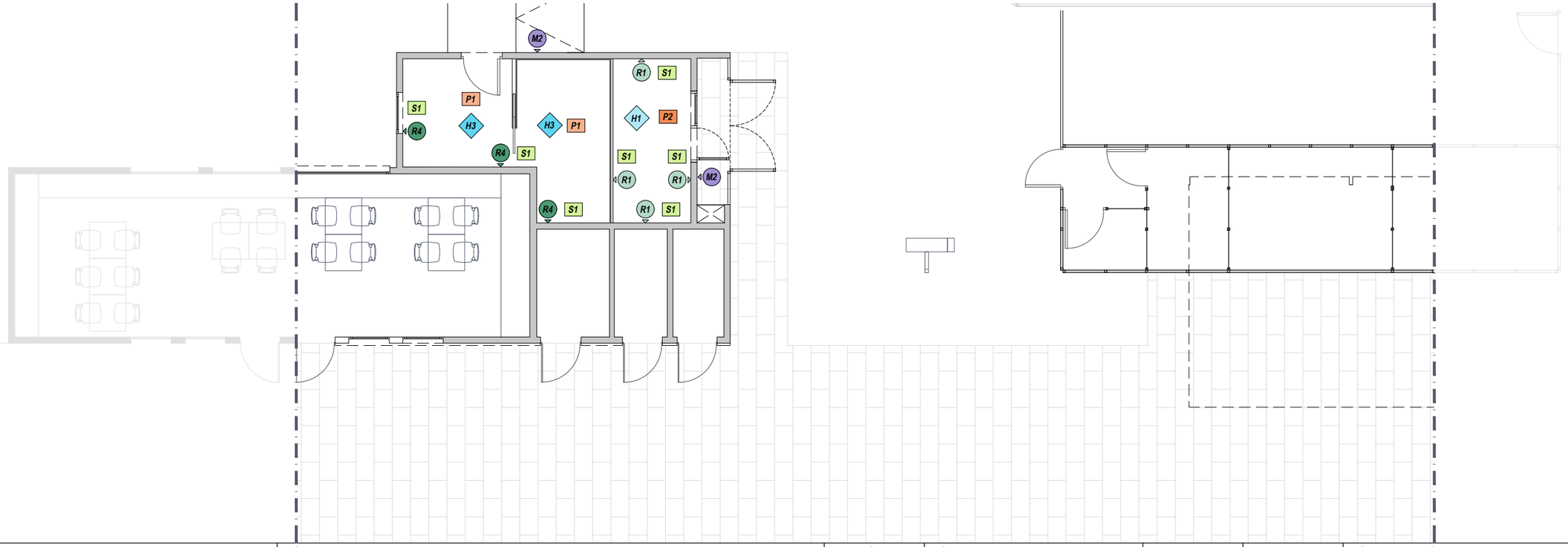
LLEGENDA SOSTRES

- H1 — ARREBOSSAT I PINTURA PLÀSTICA
- H2 — CEL-RAS HIDRÒFUG ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- H3 — PANELL SANDWICH XAPA LACADA



LLEGENDA ENVANS

- ENVÀ CERÀMIC DE MAÓ CALAT 11,5 cm DE GRUIX
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5CM DE GRUIX H:227 cm
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5 CM DE GRUIX H:180 cm
- ESTRUCTURA CASONETO PLADUR
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA AMB REPLÈ D'AÏLLAMENT XPS FIXADA A PARAMENTS VERTICALS
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA FIXADA A PARAMENTS VERTICALS



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ACABATS PLANTA BAIXA TRAM 2	Nº PLÀNOL: 09.1

LLEGENDA ACABATS EXTERIORS

- M1 — OBRA VISTA
- M2 — ARREBOSSAT EXTERIOR AMB PINTURA A L'ESMALT. COLOR A L'ACTUAL

LLEGENDA PAVIMENTS

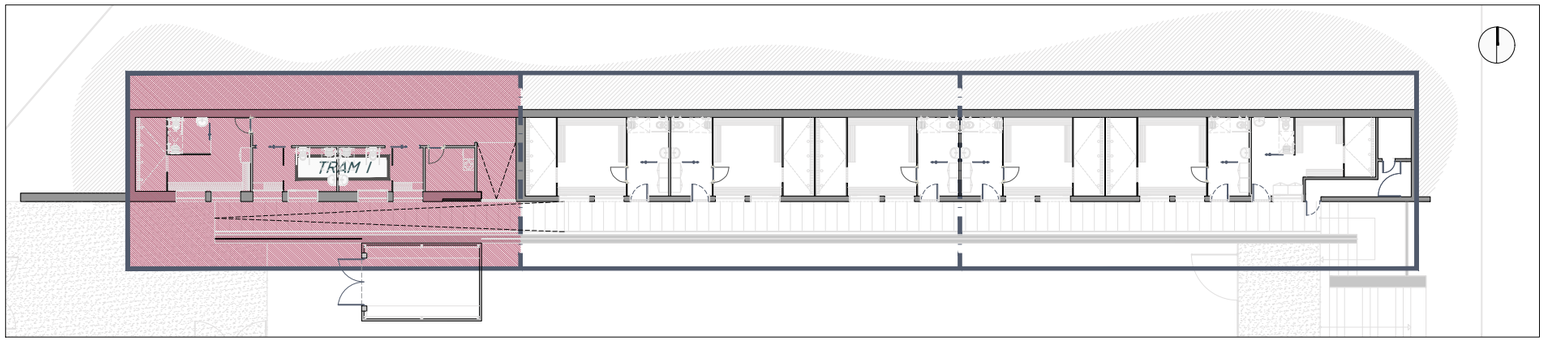
- P1 — FORMIGÓ ANTILLISCANT CLASSE 2
- P2 — PAVIMENT DE RESINES
- S1 — SÒCOL DE GRES ESMALTAT

LLEGENDA REVESTIMENTS

- R1a — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG AMB AÏLLAMENT
- R1b — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG
- R2 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE ENVÀ CERÀMIC
- R3 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE FORMIGÓ
- R4 — ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- R5 — FORMIGÓ EXISTENT AMB PINTURA PLÀSTICA

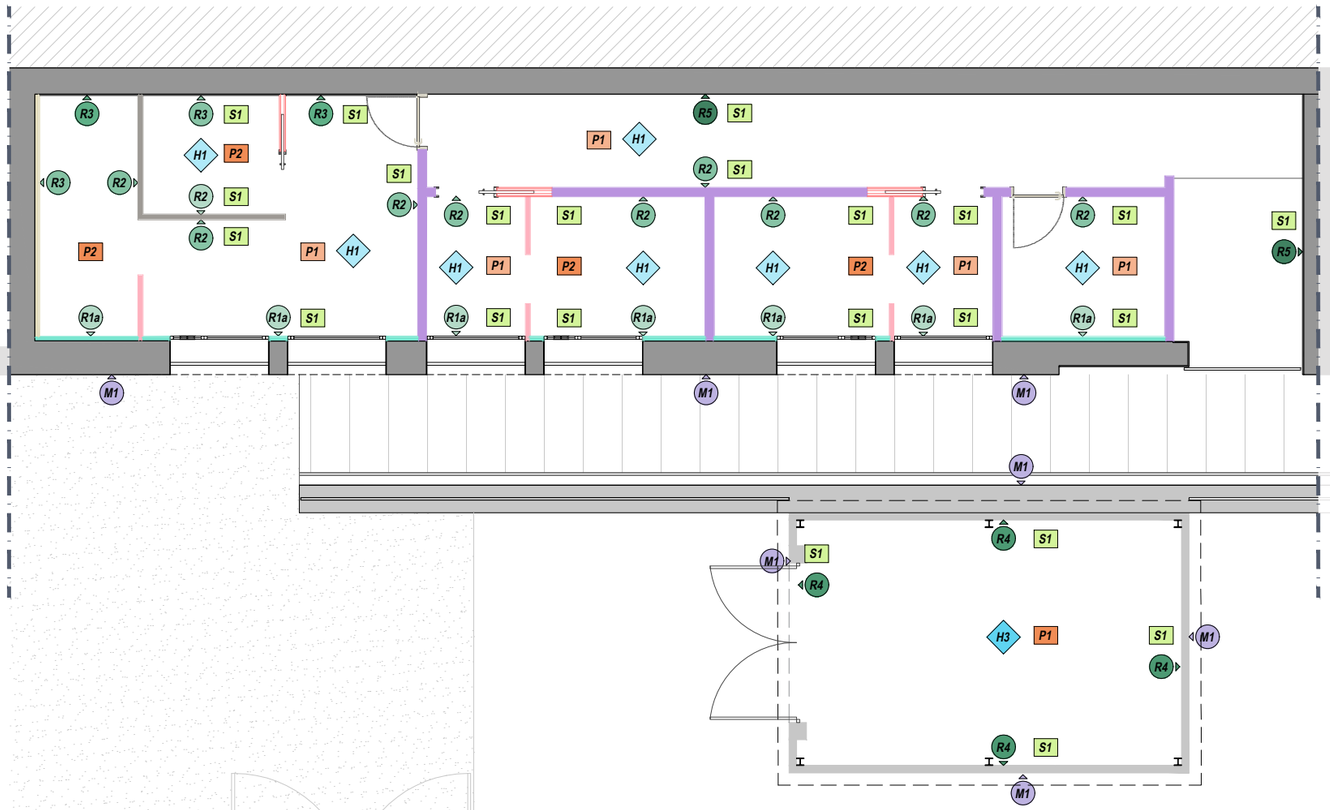
LLEGENDA SOSTRES

- H1 — ARREBOSSAT I PINTURA PLÀSTICA
- H2 — CEL-RAS HIDRÒFUG ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- H3 — PANELL SANDWICH XAPA LACADA



LLEGENDA ENVANS

- ENVÀ CERÀMIC DE MAÓ CALAT 11,5 cm DE GRUIX
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5CM DE GRUIX H:227 cm
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5 CM DE GRUIX H:180 cm
- ESTRUCTURA CASONETO PLADUR
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA AMB REPLÈ D'AÏLLAMENT XPS FIXADA A PARAMENTS VERTICALS
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA FIXADA A PARAMENTS VERTICALS



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ACABATS PLANTA SOTERRANI TRAM 1	Nº PLÀNOL: 09.2.1

LLEGENDA ACABATS EXTERIORS

- M1 — OBRA VISTA
- M2 — ARREBOSSAT EXTERIOR AMB PINTURA A L'ESMALT. COLOR A L'ACTUAL

LLEGENDA PAVIMENTS

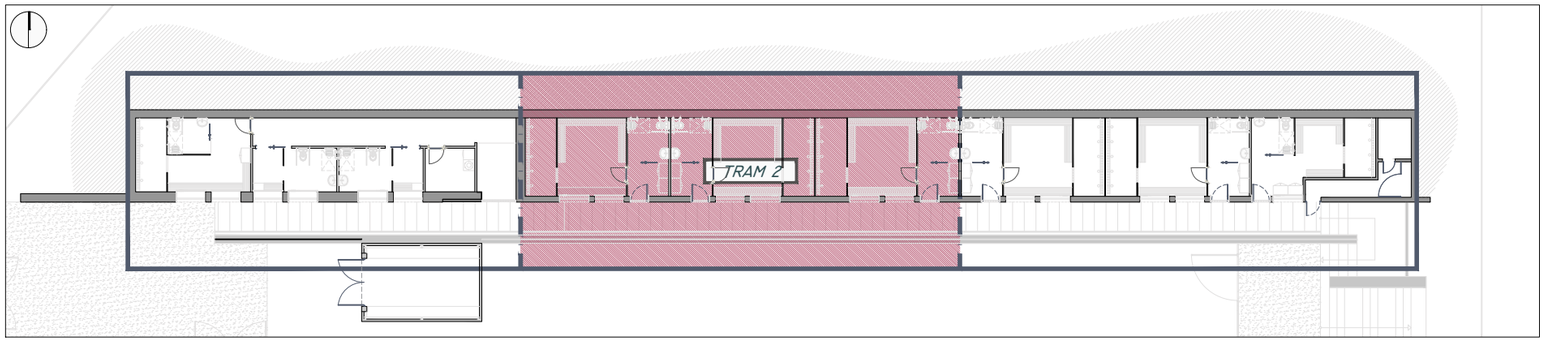
- P1 — FORMIGÓ ANTILLISCANT CLASSE 2
- P2 — PAVIMENT DE RESINES
- S1 — SÒCOL DE GRES ESMALTAT

LLEGENDA REVESTIMENTS

- R1a — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG AMB AÏLLAMENT
- R1b — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG
- R2 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE ENVÀ CERÀMIC
- R3 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE FORMIGÓ
- R4 — ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- R5 — FORMIGÓ EXISTENT AMB PINTURA PLÀSTICA

LLEGENDA SOSTRES

- H1 — ARREBOSSAT I PINTURA PLÀSTICA
- H2 — CEL-RAS HIDRÒFUG ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- H3 — PANELL SANDWICH XAPA LACADA



LLEGENDA ENVANS

- ENVÀ CERÀMIC DE MAÓ CALAT 11,5 cm DE GRUIX
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5CM DE GRUIX H:227 cm
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5 CM DE GRUIX H:180 cm
- ESTRUCTURA CASONETO PLADUR
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA AMB REPLÈ D'AÏLLAMENT XPS FIXADA A PARAMENTS VERTICALS
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA FIXADA A PARAMENTS VERTICALS

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ACABATS PLANTA SOTERRANI TRAM 2	Nº PLÀNOL: 09.2.2

LLEGENDA ACABATS EXTERIORS

- M1 — OBRA VISTA
- M2 — ARREBOSSAT EXTERIOR AMB PINTURA A L'ESMALT. COLOR A L'ACTUAL

LLEGENDA PAVIMENTS

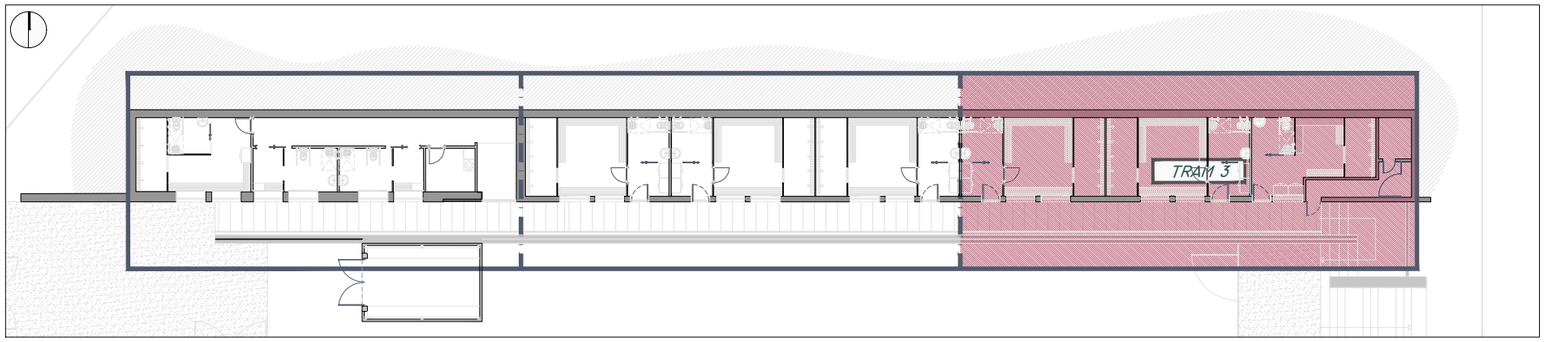
- P1 — FORMIGÓ ANTILLISCANT CLASSE 2
- P2 — PAVIMENT DE RESINES
- S1 — SÒCOL DE GRES ESMALTAT

LLEGENDA REVESTIMENTS

- R1a — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG AMB AÏLLAMENT
- R1b — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE PANELL DE CARTRÓ-GUIX HIDRÒFUG
- R2 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE ENVÀ CERÀMIC
- R3 — ENRAJOLAT AMB MORTER SOBRE FORMIGÓ
- R4 — ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- R5 — FORMIGÓ EXISTENT AMB PINTURA PLÀSTICA

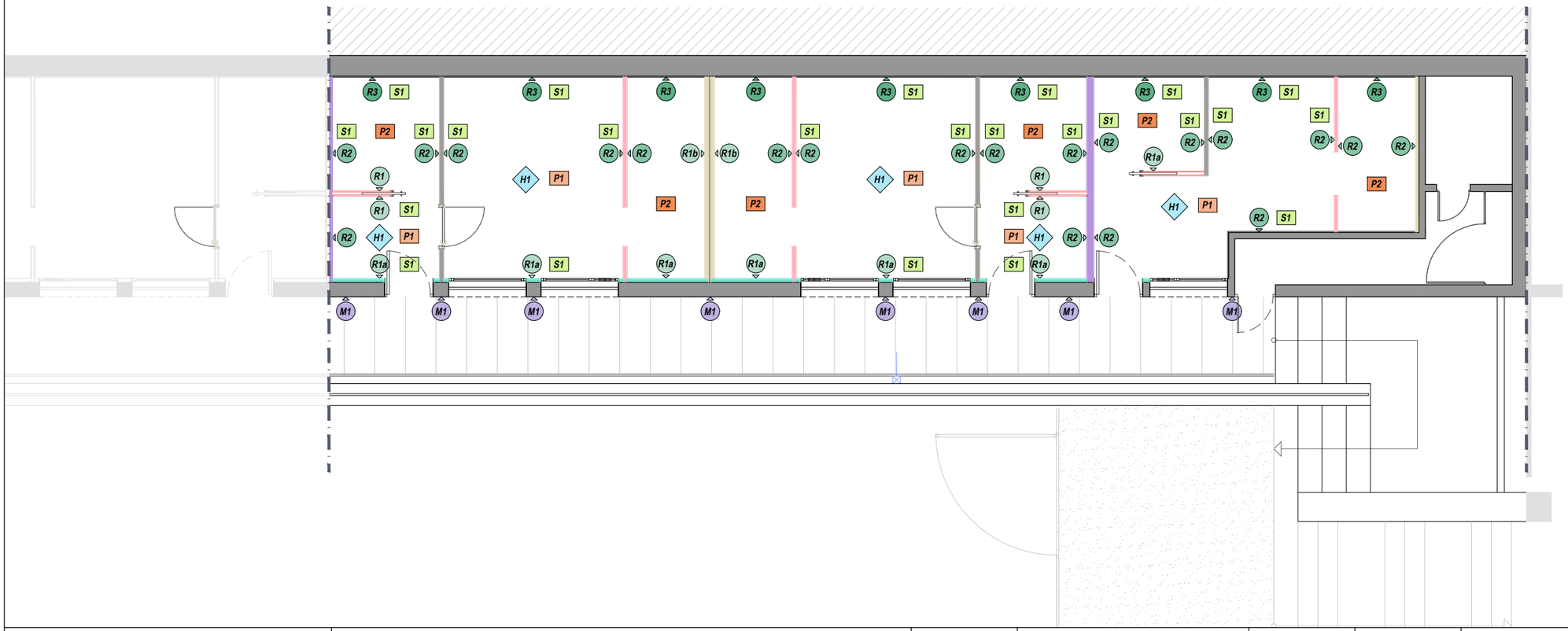
LLEGENDA SOSTRES

- H1 — ARREBOSSAT I PINTURA PLÀSTICA
- H2 — CEL-RAS HIDRÒFUG ENGUIXAT I PINTAT AMB PINTURA PLÀSTICA
- H3 — PANELL SANDWICH XAPA LACADA

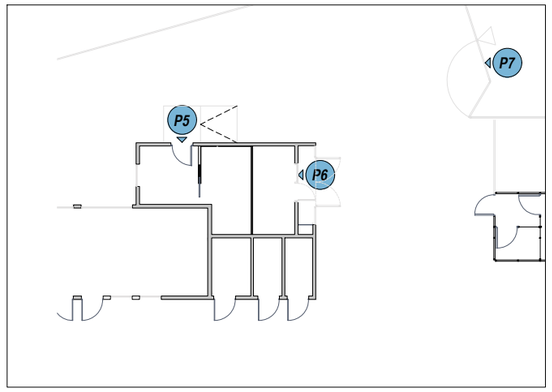


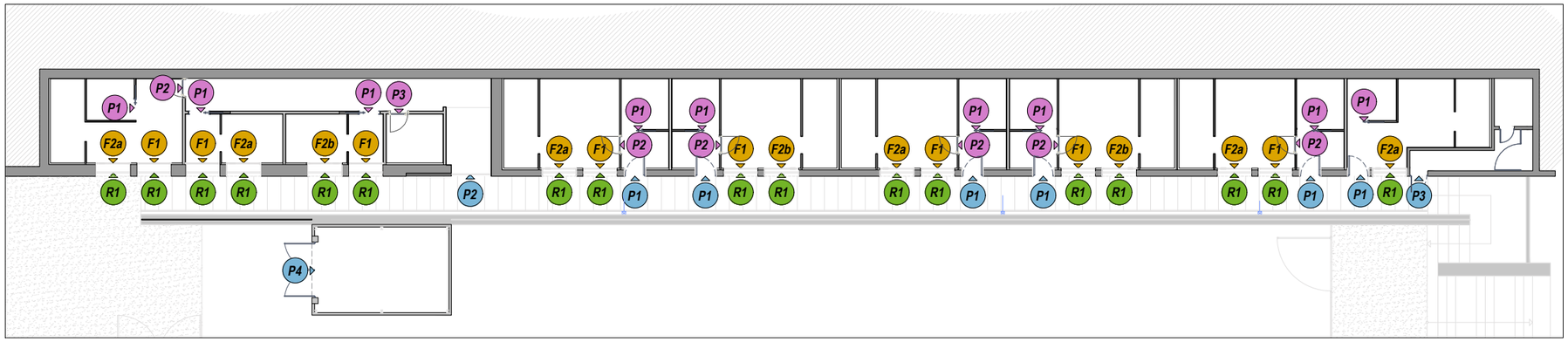
LLEGENDA ENVANS

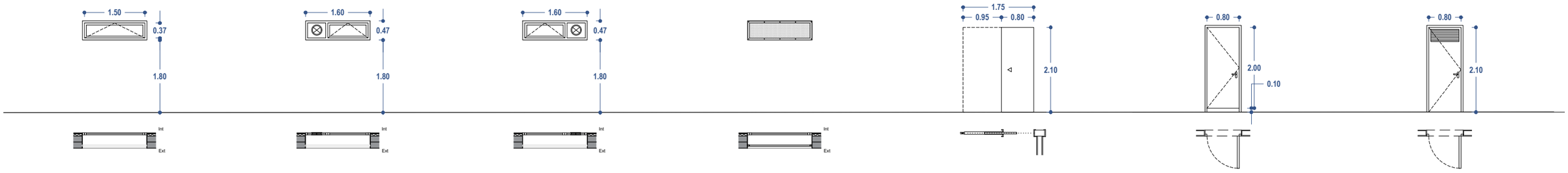
- ENVÀ CERÀMIC DE MAÓ CALAT 11,5 cm DE GRUIX
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5CM DE GRUIX H:227 cm
- ENVÀ CERÀMIC SUPERMAÓ DE 5 CM DE GRUIX H:180 cm
- ESTRUCTURA CASONETO PLADUR
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA AMB REPLÈ D'AÏLLAMENT XPS FIXADA A PARAMENTS VERTICALS
- TRASDOSAT PLADUR HIDRÒFUG AMB ESTRUCTURA PERFIL OMEGA FIXADA A PARAMENTS VERTICALS



AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: ACABATS PLANTA SOTERRANI TRAM 3	Nº PLÀNOL: 09.2.3







F1 **Façana sud vestidors**
160x47 cm
8 uts

Finestra practicable d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard.

F2a **Façana sud vestidors**
160x47 cm
6 uts

Estructura d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, un oscil·lant i una fixa per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard. Extractor integrat en fulla fixa.

F2b **Façana sud vestidors**
160x47 cm
3 uts

Estructura d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, un oscil·lant i una fixa per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard. Extractor integrat en fulla fixa.

R1 **Reixes vestidors**
160x47 cm
17 uts

Reixa metàl·lica de xapa d'alumini anoditzat o lacat microperforada fixada amb marc metàl·lic de perfil tubular de LM 48.33 fixat mecànicament per a buit d'obra de 160x47cm.

P1 **Portes cambres higièniques i vestidors tècnics**
175x210 cm
9 uts

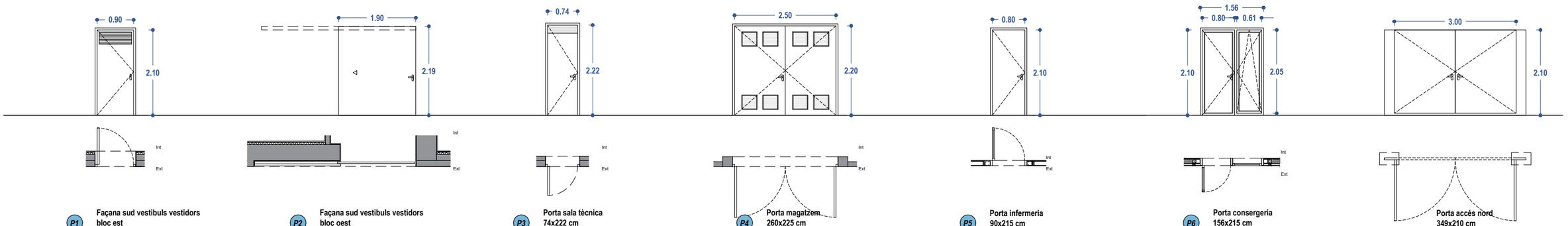
Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla corredera amb estructura de casoneto er un forat d'obra de 190x215 cm, construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'alumini anoditzat color plata mate amb rang de trobada, tot el perfil extrusionat en dues peçes telescòpiques, que permetin revestir 400 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Inclou guia tipus Klein o equivalent de perfil d'alumini extrudit acabat anoditzat «silver», tirador i tancament amb clau sobre placa quadrada de 18x18 cm tot d'acer inoxidable. Amplada de pas de 80 cm.

P2 **Portes vestidors**
90x215 cm
6 uts

Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 70x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm.

P3 **Porta MN**
90x215 cm
1 uts

Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.



P1 **Façana sud vestibuls vestidors**
bloc est
90x210 cm
6 uts

Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 100x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas 90 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.

P2 **Façana sud vestibuls vestidors**
bloc oest
190x219 cm
1 ut

Fulla corredera per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 185x219 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Inclosa guia superior d'acer fixada a dintell. Tancament cop i pany. Amplada de pas 190 cm.

P3 **Porta sala tècnica**
74x222 cm
1 ut

Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 84x227 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 74 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.

P4 **Porta magatzem**
260x225 cm
1 ut

Porta d'acer de 2 fulles batents per un buit d'obra de 260x225 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40-80x40x2mm, dues planxes d'acer l'exterior amb xap lacrimada soldada 3 mm de gruix+2mm de resalt i l'interior amb xapa de 2mm cargolada. Amplada de pas de 125cm x 2. Reixes de ventilació als panys de porta format per lamel·les horitzontals.

P5 **Porta infermeria**
90x215 cm
1 ut

Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm.

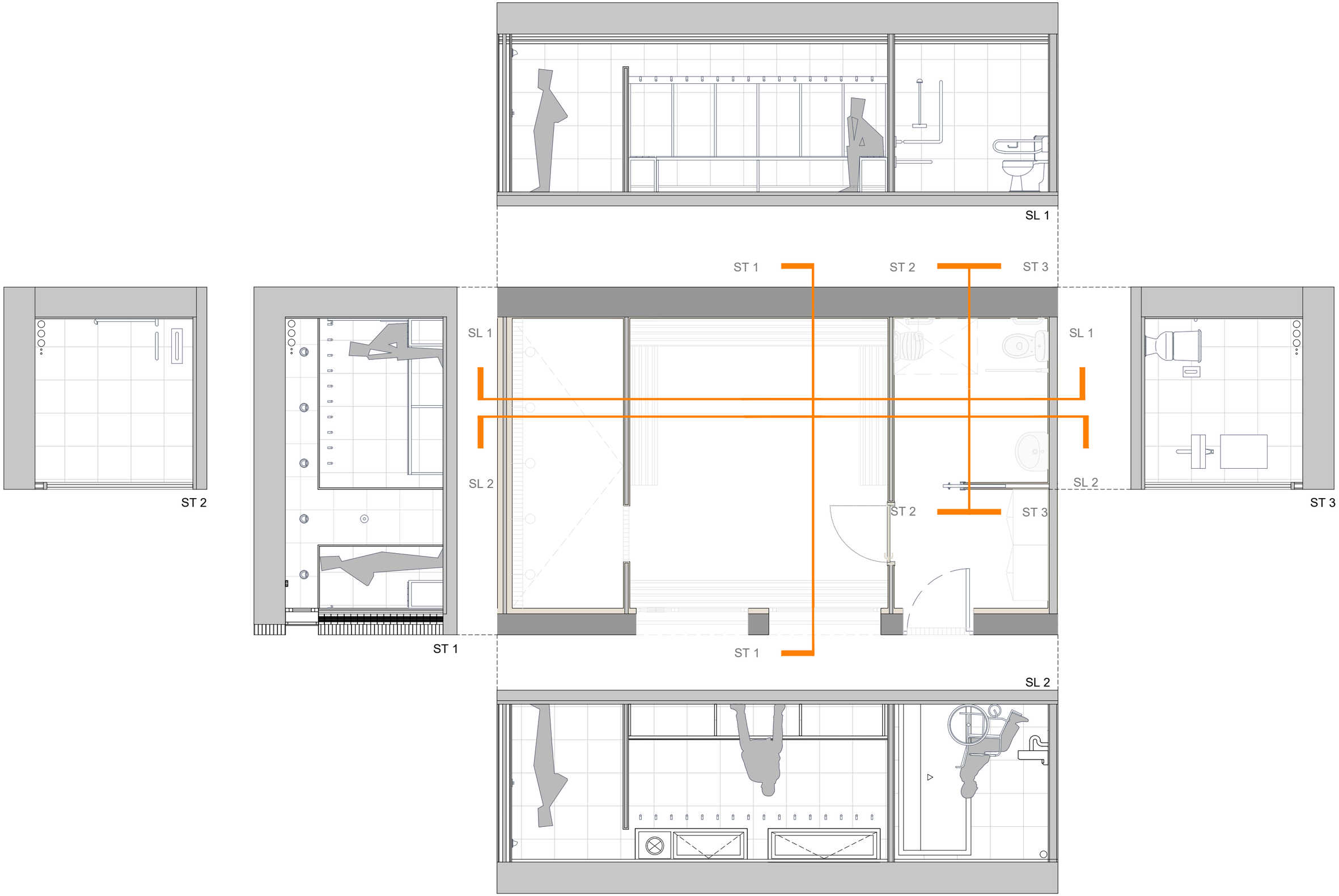
P6 **Porta consergeria**
156x215 cm
1 ut

Estructura de porta i finestra exteriors d'alumini per a buit d'obra de 156x219 cm, formada per una fulla batent de 80x210 cm de pas amb vidre 6/6/3+3 i finestra practicable amb una fulla de 61x206 cm oscil·lobatent amb vidre 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Inclosos tots els ferratges, pany i maneta pel seu correcte funcionament. Lacat color standard.

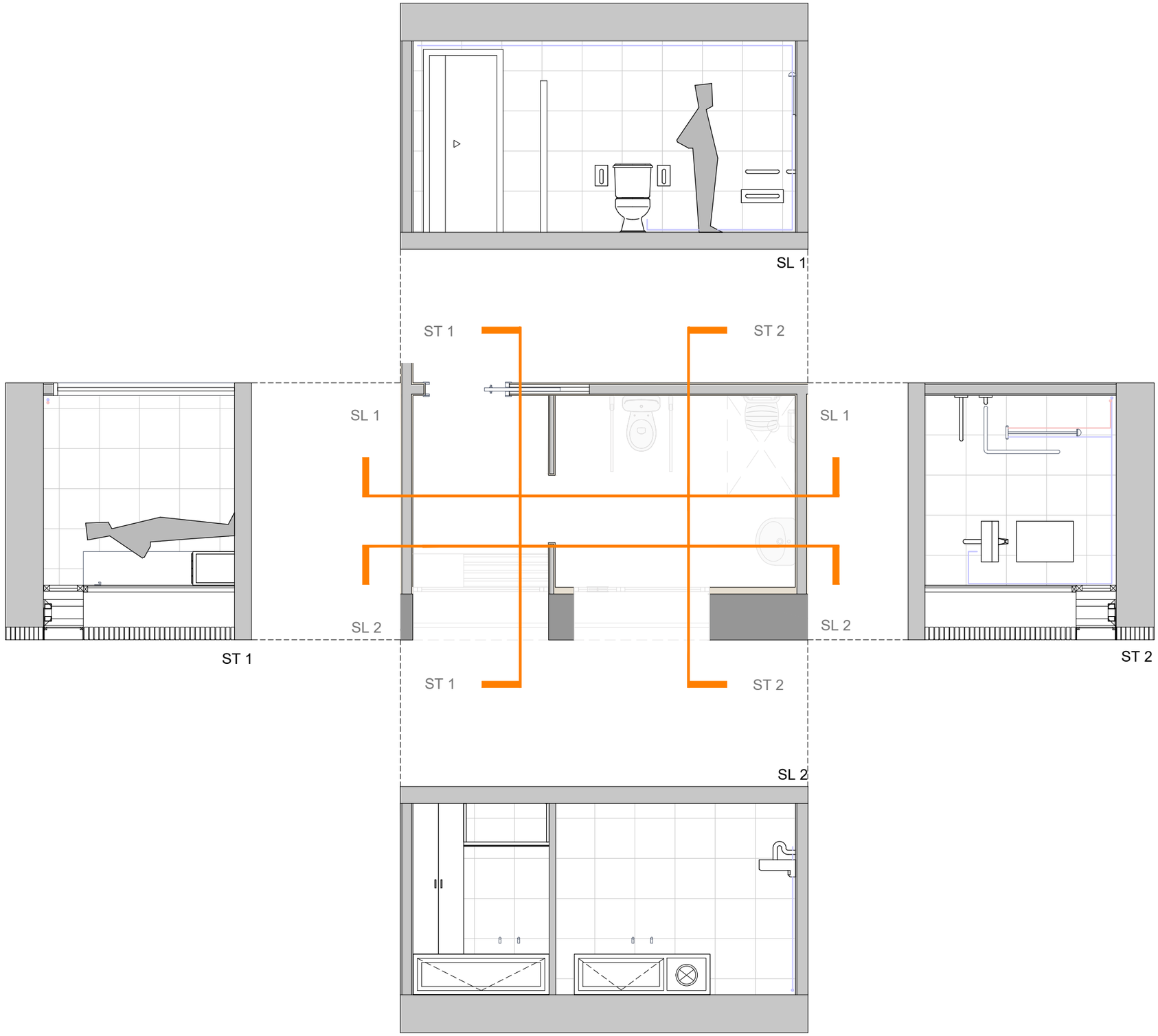
Porta accés nord
349x210 cm
1 ut

Estructura de fulles batents per a porta exterior d'acer corten, per a un buit d'obra de 349 cm aproximats, amb frontisses fixades mecànicament en suports laterals d'acer corten sobre daus de formigó al terreny existent. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 150 cm x 2.

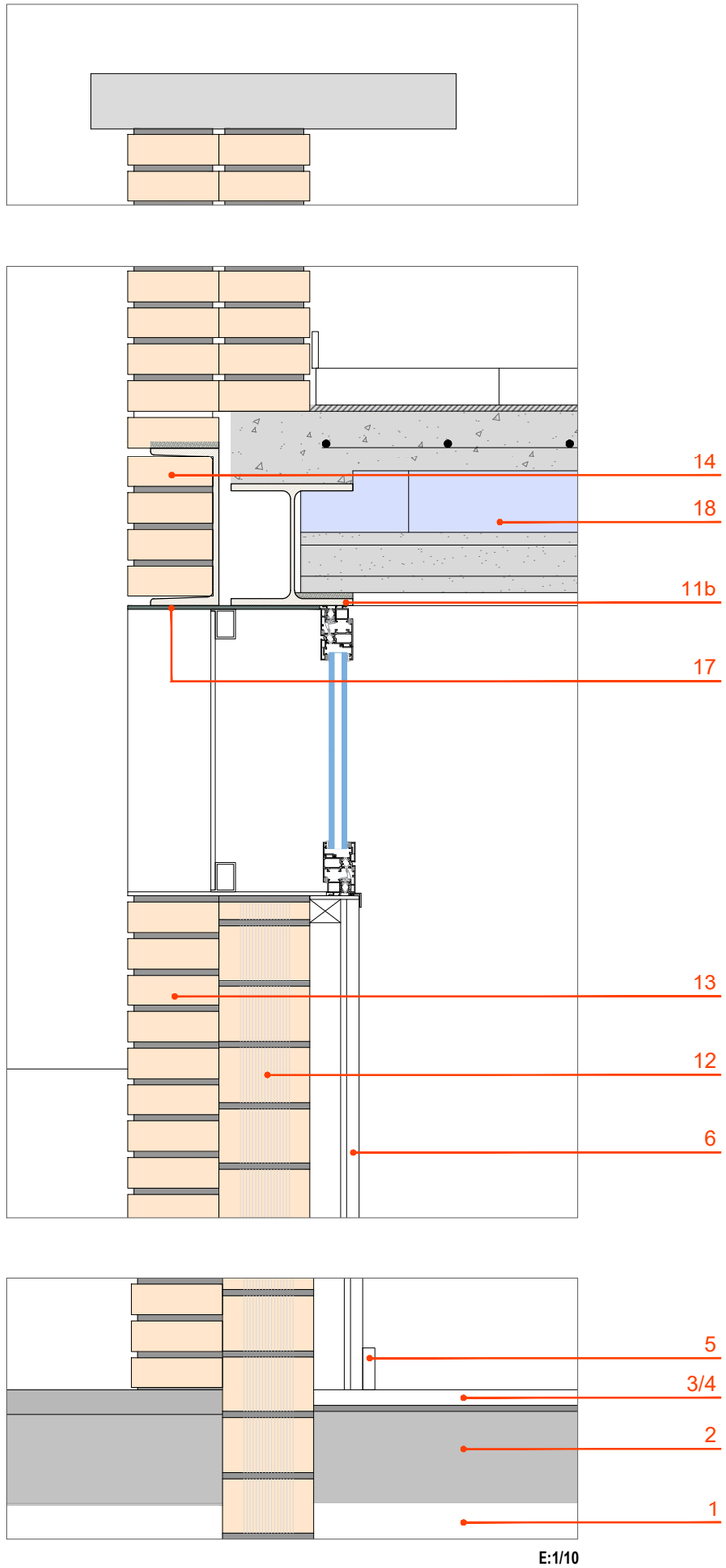
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: FUSTERIES	Nº PLÀNOL: 10



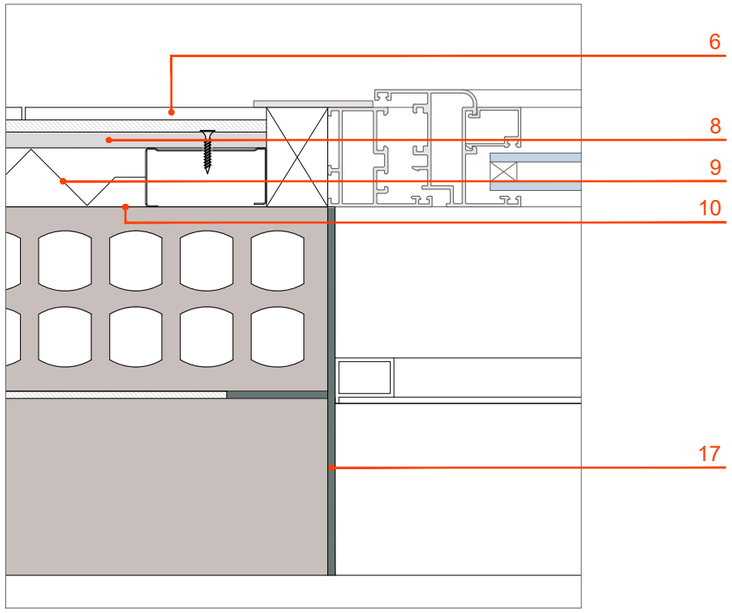
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 50	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIONS VESTIDOR TIPUS	Nº PLÀNOL: 11.1



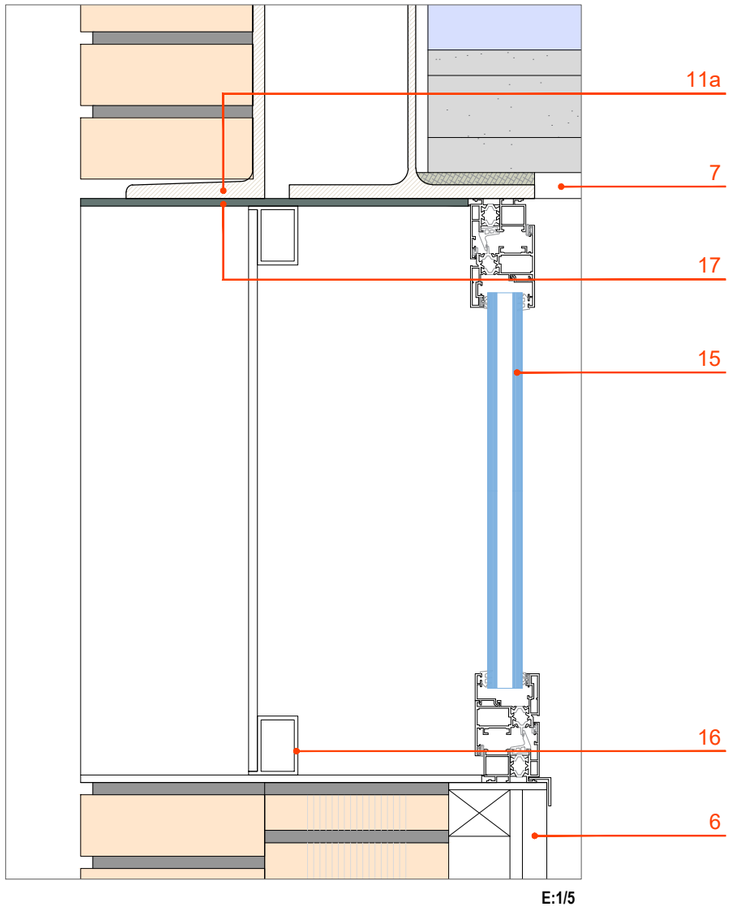
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 50	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SECCIONS VESTIDOR TÈCNIC	Nº PLÀNOL: 11.2



E:1/10



E:1/5



E:1/5

LLEGENDA

1.- Subbase de grava de granulat reciclat fomigó-ceràmica de 15 cm de gruix.

2.- Solera existent de formigó de 15 cm de gruix.

3.- Paviment de formigó de 15 cm de gruix acabat amb 3 kg/m2 de pols de quars color, amb formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova. Formarà els pendents indicats al plànol. Acabat amb coronat manual per a paviments de formigó.

4.- Paviment de serà continu de resines PMMA i àrid CQ, de 3-4mm de gruix, col·locat a sobre del paviment ceràmic existent. Es col·locarà un sòcol continu de resines PMMA i àrid CQ, punt rodò de 2,5cm.

5.- Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

6.- Enrajolat de parament vertical interior amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 E i rejuntat amb beurada.

7.- Arrebossat reglejat amb morter de ciment en parament horitzontal.

8.- Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament.

9.- Aïllament amb plaques de poliestirè extrudit XPS de 5 cm de gruix fixats mecànicament a envà ceràmica de full interior de façana.

10.- Barrera de vapor de polietilè d'1 mm de gruix.

11a.- Perfil UPN-260 d'acer S275JR per dintell d'obertures de façana laminat en calent amb una capa d'imprimació antioxidant.

11b.- Perfil HEB-200 d'acer S275JR per dintell d'obertures de façana laminat en calent amb una capa d'imprimació antioxidant.

12.- Paret divisòria ceràmica de maó calat de 11,5 cm col·locat amb morter M5.

13.- Fulla ceràmica de maó massís de dimensions 24x15x5cm col·locats amb morter .

14.- Pitxolins ceràmics massissos de dimensions 24x5x5cm col·locats amb morter.

15.- Finestra practicable d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard.

16.- Reixa metàl·lica de xapa d'alumini anoditzat o lacat microperforada fixada amb marc metàl·lic de perfil tubular de LM 48.33 fixat mecànicament per a buit d'obra de 160x47cm.

17.- Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, amb el segell QUALISTEELCOAT, que garanteix l'espessor i la qualitat del procés de lacat, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament.

18.- Forjat unidireccional existent amb bigues de formigó i entrebigat de revoltó ceràmic amb capa de compressió de 5cm de formigó armat.

AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: -	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: DETALL CONSTRUCTIU FAÇANA VESTIDORS	Nº PLÀNOL: 11.3

III. PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER L'EDIFICACIÓ

Aquest **Plec de Condicions Tècniques Particulars** segueix allò que diu l'article 51 i 124 de la Llei de contractes de les administracions públiques, i bàsicament delimita les característiques constructives que hauran d'acomplir els materials emprats a la construcció, així com les tècniques de la seva col·locació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions d'obres accessòries i dependents.

A més a més, comprèn els criteris d'amidament de les partides executades a l'obra i les obligacions de tipus tècnic a què està sotmès el Contractista.

Com a capítol apart, s'especifica el programa de Control de Qualitat, amb l'especificació dels components d'obra que cal controlar, les classes d'assaigs, anàlisis i proves, el moment oportú per fer-los i l'avaluació econòmica dels assaigs, anàlisis i proves a càrrec del promotor i contemplades en el pressupost de contracta. (Decret 375/1988, sobre Control de Qualitat de l'edificació).

Per a qualsevol tipus d'especificació tècnica, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui el "Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura" (Actualitzat) i, en el seu defecte, el plec de condicions tècniques particulars de l'ITEC.

Per a qualsevol tipus d'especificació administrativa, no inclosa en aquest Plec, es tindrà en compte el que indiqui el Plec de condicions administratives particulars i, en el seu defecte, el Plec de condicions administratives generals de l'administració.

Aquest Plec està constituït pels apartats següents:

A - CONDICIONS TÈCNIQUES

0. GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.

0.2. Obligacions del contractista.

0.3. Compliment de les disposicions vigents.

0.4. Indemnitzacions per compte del Contractista.

0.5. Despeses a càrrec del Contractista.

0.6. Replanteig de les obres.

0.7. Materials.

0.8. Obres provisionals.

0.9. Abocadors.

0.10. Explosius.

0.11. Servituds i serveis afectats.

0.12. Preus unitaris.

0.13. Partides alçades.

0.14. Termini de garantia.

0.15. Conservació de les obres.

0.16. Disposicions aplicables.

0.17. Existència de trànsit durant l'execució de les obres.

0.18. Interferència amb altres Contractistes.

0.19. Existència de servituds i serveis soterrats.

0.20. Desviaments de serveis.

0.21. Mesures d'ordre i seguretat.

0.22. Abonament d'unitats d'obra.

0.23. Pis de mostra.

0.24. Control d'unitats d'obra.

1. ENDERROCS

1.1. Definició.

1.2. Execució de les obres.

1.3. Mesuraments i abonament.

2. MOVIMENTS DE TERRES

2.1. Neteja del terreny.

2.2. Explanacions, desmuntes i buixardats.

2.3. Replens i terraplens.

2.4. Excavació de rases i pous.

2.5. Transport de terres a l'abocador.

2.6. Replanteig definitiu.

3. FONAMENTS

3.0. Generalitats.

3.1. Acers.

3.2. Emmacats.

3.3. Sabates contínues

3.4. Sabates aïllades.

3.5. Lloses.

3.6. Murs i pantalles.

3.7. Estacada.

4. SANEJAMENT.

4.1. Xarxes de sanejament.

4.2. Fosses sèptiques.

4.3. Elevació d'aigües brutes.

4.4. Shunts i xemeneies d'evacuació de fums o de ventilació.

5. ESTRUCTURES

5.1. Estructures de formigó.

5.2. Estructures metàl·liques.

5.3. Forjats.

5.4. Escales i rampes.

5.5. Elements prefabricats.

5.6. Juntes de dilatació.

6. RAM DE PALETA

6.1. Divisions interiors.

6.2. Coberta.

6.3. Guixos i escaioles.

6.4. Arrebossats i enlluits.

7. AILLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

7.1. Aïllaments tèrmics.

7.2. Aïllaments contra la humitat.

7.3. Mesuraments i abonament.

8. FUSTERIA.

9. PAVIMENTS I ENRAJOLATS.

9.1. Paviments.

9.2. Enrajolats.

10. INSTAL·LACIONS

10.1. Fontaneria.

10.2. Electricitat.

10.3. Gas.

10.4. Calefacció.

10.5. Climatització.

10.6. Comunicació.

10.7. Protecció.

10.8. Dipòsits.

10.9. Aparells sanitaris i aixetes.

11. VIDRIERIA.

12. PINTURES I ESTUCATS.

B - CONTROL DE QUALITAT

0. GENERALITATS

0.1. DOCUMENTS DEL PROJECTE.

El present projecte consta dels següents documents: *Documentació escrita* amb memòria i annexos, Plec de condicions tècniques particulars i pressupost; i *Documentació gràfica* amb els plànols del projecte. El contingut d'aquests documents està detallat a la memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: plànols, Plec de condicions tècniques particulars, quadre de preus núm. 1 i pressupost total.

La resta de documents o dades del projecte són documents informatius i estan constituïts per la memòria amb tots els seus annexos, els mesuraments, els pressupostos parcials i el quadre de preus núm. 2.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior, constitueixen la base del contracte, per tant, el contractista no podrà al·legar modificació de les condicions de contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius (com per exemple, preus de base de personal, maquinària i materials, fixació de llosetes, préstecs o abocadors, distàncies de transport, característiques dels materials de l'explanació justificació de preus, etc.) llevat que aquestes dades apareixien en algun document contractual.

El contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius del projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions tècniques particulars, contingudes en el present Plec de condicions, té prioritat el que s'ha prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prioritat sobre les Prescripcions tècniques generals.

Allò que s'hagi esmentat només en el Plec de condicions i/o només als plànols o al inrevés, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del director quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el contracte.

0.2. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

El contractista designarà un "Delegat d'Obra", en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del Plec de clàusules administratives generals, per a la contractació d'obres de l'estat.

En relació a "L'Oficina d'Obra" i "Llibre d'Obres", hom es regirà pel què disposen les clàusules 7,8 i 9 de l'esmentat "Plec de clàusules administratives generals". El contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista col·laborarà amb el director i la direcció, pel normal compliment de les seves funcions.

0.3. COMPLIMENT DE LES DISPOSICIONS VIGENTS

Hom es regirà pel que s'estipula a les clàusules 11, 16, 17 i 19 del "Plec de clàusules administratives generals".

Això mateix, acomplirà amb els requisits vigents per a emmagatzematge i utilització d'explosius, carburants, prevenció d'incendis, etc. i s'ajustarà a allò assenyalat en el codi de circulació, reglament de la policia i conservació de carreteres, reglament electrotècnic de baixa tensió i a totes les disposicions vigents que siguin d'aplicació als treballs que, directament o indirectament, siguin necessaris per a l'acompliment del contracte.

0.4. INDEMNITZACIONS PER COMPTE DEL CONTRACTISTA.

Hom es regirà pel que disposa l'article 134 del Reglament general de contractació de l'Estat i la clàusula 12 del "Plec de clàusules administratives generals".

Particularment el contractista haurà de reparar, al seu càrrec, els serveis públics o privats fets malbé, indemnitzant a les persones o propietats que resultin perjudicades. El contractista adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, lligants, fums, etc, i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

El contractista haurà de mantenir durant l'execució de l'obra i refer a la seva finalització les servituds afectades, conforme estableix la clàusula 20 de l'esmentat "Plec de clàusules administratives generals", sent a compte del contractista els treballs necessaris per a tal fi.

0.5. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA.

A més de les despeses i taxes que se citen a les clàusules 13 i 38 del "Plec de clàusules administratives generals", aniran a càrrec del contractista, si en el capítol II d'aquest Plec o en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:

- Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.

- Despeses de construcció i retirada de tota classe de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

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

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

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

- Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.

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

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

- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a expropiacions i serveis afectats.

- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

- Serà obligatòria la col·locació, a càrrec del contractista, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la direcció facultativa, que hi romandrà fins que la propietat ordeni la seva retirada.

0.6. REPLANTEIG DE LES OBRES

El contractista realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la direcció. Haurà de materialitzar, també, sobre el terreny, tots els punts de detall que la direcció consideri necessari per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquests treballs aniran a càrrec del contractista.

0.7. MATERIALS

A més, del que es disposa a les clàusules 15, 34, 35, 36 i 37 del "Plec de clàusules administratives generals", hauran d'observar-se les següents prescripcions:

Si les procedències de materials estiguessin fixades en els documents contractuals, el contractista haurà d'utilitzar obligatòriament les esmentades procedències, llevat de l'autorització expressa del director de l'obra. Si fos imprescindible, a judici de la propietat, canviar aquell origen o procedència, hom es regirà pel que es disposa a la clàusula 60 del "Plec de clàusules administratives generals".

Si per no complir les prescripcions del present Plec, es rebutgen els materials que figuren com a utilitzables sols en els documents informatius, el contractista tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions, sense que per això tingui dret a un nou preu unitari.

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

El contractista notificarà a la direcció de l'obra, amb suficient antelació, les procedències dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.

En cap cas podran ser arreplegats i utilitzats a l'obra materials si la seva procedència no ha estat aprovada pel director.

Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici del director de les obres, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa de les definides a la normativa d'obligat compliment.

0.8. OBRES PROVISIONALS

El contractista executarà o condicionarà en el moment oportú les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb les definicions del projecte o a les instruccions que rebi de la direcció. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Aquestes obres seran d'abonament, llevat que en el Capítol II es digui expressament el contrari, amb càrrec a les partides alçades que per tal motiu figurin en el pressupost o, en cas que no hi siguin, valorats als preus del contracte.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la direcció, sent, per tant, conveniència del contractista per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc, necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal de la propietat i visites d'obra. Malgrat tot, el contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista.

0.9. ABOCADORS

Llevat de manifestació expressa contrària al Capítol II del present Plec, la localització d'abocadors així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del contractista.

Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en la justificació del preu unitari que s'inclou als annexos de la memòria, ni l'omissió, en l'esmentada justificació, de l'operació de transport als abocadors, seran causa suficient per a al·legar modificació del preu unitari que apareix al quadre de preus o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.

Els diferents tipus de material que calgui eliminar (fonaments soterrats, etc, materials contaminats per abocadors específics) no seran motiu de sobre-preu, per considerar-se inclosos en els preus unitaris del contracte.

Si en els mesuraments i documents informatius del projecte se suposa que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc., i la direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors, sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de les parcel·les, amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses de l'esmentada extensió i compactació dels materials seran a compte del contractista, per considerar-se incloses en els preus unitaris.

0.10. EXPLOSIUS

L'adquisició, transport, magatzematge, conservació, manipulació i utilització de metxes, detonadors i explosius es regirà per les disposicions vigents a l'efecte, completades amb les instruccions que figurin en el projecte o dicti la direcció d'obra.

Anirà a càrrec del contractista l'obtenció de permisos i llicències per a la utilització d'aquests mitjans, així com el pagament de les despeses que els esmentats permisos comportin.

El contractista estarà obligat al compliment estricte de totes les normes existents en matèria d'explosius i execució de voladures. La direcció podrà prohibir la utilització de determinats mètodes que consideri perillosos, encara que l'autorització dels mètodes utilitzats no eximeix al contractista de la responsabilitat dels danys causats.

El contractista subministrarà i col·locarà els senyals necessaris per tal d'advertir al públic del seu treball amb explosius. El seu emplaçament i estat de conservació garantiran en qualsevol moment la seva perfecta visibilitat. En tot cas, el contractista serà responsable dels danys que derivin de la utilització d'explosius.

Si per qualsevol motiu no és possible emprar explosius, els treballs d'excavació mecànica amb retro-excavadora o martell-picador no seran objecte de sobre-preu, i s'abonaran al preu únic d'excavació.

0.11. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS

En relació a les servituds existents es regirà pel que s'estipula en la clàusula 20 del "Plec de clàusules administratives generals". A aquest efecte, també es consideraran servituds relacionades en el "Plec de prescripcions", aquelles que apareixen definides en els plànols del projecte. Els objectes afectats seran traslladats o retirats per les companyies i organismes corresponents.

Malgrat tot, tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, en tot cas, dels serveis afectats de poca importància, que la Direcció consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al Contractista, ja sigui amb càrrec a les partides alçades existents a l'efecte en el Pressupost o per unitats d'obra, amb aplicació dels preus del Quadre de Preus no. 1. En el seu defecte es regirà pel que s'estableix en la clàusula 60 del "Plec de Clàusules Administratives Generals".

0.12. PREUS UNITARIS

El preu unitari que apareix en lletra en el Quadre de Preus núm. 1, serà el que s'aplicarà als mesuraments per a obtenir l'import d'execució material de cada unitat d'obra.

Complementàriament al que es prescriu a la clàusula 51 del "Plec de Clàusules Administratives Generals", els preus unitaris que figuren en el Quadre de Preus núm. 1 inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual i encara que no figuri a la descomposició de preus, els següents conceptes: Subministrament (inclòs drets de patent, cànon d'extracció, etc, transport, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferramentes, instal·lacions, etc; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per tal d'acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.

La descomposició dels preus unitaris, que figuren en el Quadre de Preus núm. 2 són d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes. El contractista no podrà reclamar modificació dels preus en lletra del Quadre núm. 1, per les unitats totalment executades, per errades i omissions en la descomposició que figura en el Quadre de Preus núm. 2.

Si fins i tot, en la justificació del preu unitari, que apareix en el corresponent annex a la memòria, s'utilitzen hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària; preu i tipus dels materials bàsics, procedència o distàncies de transport, número i tipus d'operacions necessàries per a completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de diferents components o diferents preus auxiliars, etc.), els esmentats caps no podran argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari, ja que els caps s'han fixat a l'objecte de justificar l'import del preu unitari i estan continguts en un document fonamentalment informatiu.

La descripció de les operacions i materials necessaris per a executar cada unitat d'obra que figura en els corresponents articles del present Plec, no és comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra. Per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per a executar la unitat, es consideraran inclosos en el preu unitari corresponent.

Tots els materials i operacions necessàries pel correcte acabament de la unitat d'obra o complementàries a la unitat d'obra, malgrat que no figurin en documents contractuals, si es consideren necessàries a judici del director facultatiu, s'hauran d'executar sense ser motiu de sobre-preu del contracte.

0.13. PARTIDES ALÇADES

Les partides que figuren com de "pagament íntegre" en les Prescripcions tècniques particulars, en els Quadres de Preus o en els pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Les partides alçades "a justificar" es pagaran d'acord amb allò que s'estipula a la clàusula 52 del "Plec de clàusules administratives generals". Pel que respecta a les partides alçades "a justificar" en concepte de desviament de línies elèctriques, aquestes s'abonaran segons factura de les companyies distribuïdores afectades.

0.14. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any, comptat a partir la Recepció de les obres, llevat que en el Plec de Condicions Tècniques Particulars, o en el Contracte, es modifiqui expressament aquest termini.

Aquest termini s'estendrà a totes les obres executades sota el mateix contracte. En cas de recepcions parcials, regirà el que disposa l'article 171 del Reglament general de contracta de l'Estat.

0.15. CONSERVACIÓ DE LES OBRES

Definició: Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs de guardaria de les obres, neteja, acabats, entreteniment i reparació, i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament i policia. L'esmentada conservació s'estén a totes les obres executades sota el mateix contracte.

A més del que es prescriu en el present article, es regirà pel que es disposa a la clàusula 22 del Plec de clàusules administratives generals.

El present article serà d'aplicació des del moment d'endegament de les obres fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades en aquest concepte seran a compte del contractista.

Seran a càrrec del contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista haurà de tenir en compte en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que sigui convenients. Es tindran en compte, especialment, les assegurances contra-incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de guardaria a compte del contractista.

0.16. DISPOSICIONS APLICABLES

A més de les disposicions esmentades explícitament als articles del present Plec, seran d'aplicació totes les disposicions vigents en el moment de la realització dels treballs, i que hagin pogut entrar en vigor en posterioritat a la redacció del projecte i les disposicions descrites en l'annex de normativa vigent.

També es complirà la legislació que substitueixi, modifiqui o complementi les disposicions esmentades i la nova legislació aplicable que es promulgui, sempre que estigui vigent amb anterioritat a la data del contracte. En cas de contradicció o simple complementació de diverses normes es tindran en compte, en tot moment, les condicions mes restrictives.

0.17. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES D'URBANITZACIÓ I EDIFICACIÓ.

L'existència de determinats vials que s'hagin de mantenir en servei durant l'execució de les obres, no serà motiu de reclamació econòmica per part del contractista. El contractista programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, sense que això sigui motiu d'increment del preu del contracte. Les despeses ocasionades pels anteriors conceptes i per la conservació dels vials de servei esmentats es consideraran incloses en els preus del Contracte i en cap moment podran ser objecte de reclamació. En el cas que això anterior impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció de les Obres i el possible cost addicional es considerarà com a l'apartat anterior, inclòs en els preus unitaris.

0.18. INTERFERÈNCIES AMB ALTRES CONTRACTISTES.

El contractista programarà els treballs de manera que, durant el període d'execució de les obres, sigui possible executar treballs de jardineria, obres complementàries com poden ser execució de xarxes elèctriques, telefòniques o altres treballs. En aquest cas, el contractista complirà les ordres de la direcció de les obres, a fi de delimitar les zones amb determinades unitats d'obra totalment acabades, per tal d'endegar els treballs complementaris esmentats. Les possibles despeses motivades per eventuals paralitzacions o increments de cost, deguts a l'esmentada execució per fases, es consideraran incloses en els preus del Contracte i no podran ser en cap moment, objecte de reclamació.

0.19. EXISTÈNCIA DE SERVITUTS I SERVEIS EXISTENTS.

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

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

0.20. DESVIAMENT DE SERVEIS.

Abans de començar les excavacions, el Contractista, fonamentat en els plànols i dades de què disposi, o mitjançant la visita als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades, considerar la millor manera d'executar els treballs per no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari modificar.

Si el director de les obres es mostra conforme, sol·licitarà de l'empresa i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. En cas d'existir una partida per a abonar els esmentats treballs, el contractista tindrà en compte, en el càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s'abonarà únicament l'import de les factures.

Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses interessades recapten la col·laboració del contractista, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

0.21. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT.

El contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona i segura marxa dels treballs. En tot cas, el constructor serà únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que pugui tenir el seu personal, o causats a alguna altra persona o entitat. En conseqüència el constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la Llei sobre accidents de treball, de 30 de gener de 1900, i disposicions posteriors. Serà obligació del constructor la contractació de l'assegurança contra el risc per incapacitat permanent o mort dels seus obrers així com l'obligació de tenir-los donats d'alta a la Seguretat Social.

0.22. ABONAMENT D'UNITATS D'OBRA.

Els conceptes mesurats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, d'acord amb el Quadre de Preus núm. 1, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el perfecte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobre-preu. La ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

Totes les certificacions d'obra parcials s'entenen a "bona conta" es a dir que són provisionals fins al tancament definitiu de l'obra i el ajustament final dels amidaments. Per tant la tramitació positiva d'una certificació no pressuposa de cap manera l'acceptació definitiva de l'execució ni de l'amidament.

0.23. CONTROL D'UNITATS D'OBRA.

Per compte del contractista i fins a l'ú per cent (1%) de l'import del pressupost, segons la clàusula 38 del Plec de clàusules administratives generals per a la contractació d'obres de l'Estat, abonarà les factures del laboratori, dictaminat per la propietat per a la realització del control de qualitat, segons l'esquema aprovat per la propietat i d'acord amb la direcció facultativa.

El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la direcció facultativa de les obres o serveis tècnics de la propietat, d'acord amb el següent esquema de funcionament:

- A criteri de la direcció facultativa o serveis tècnics de la propietat, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls, que s'abonaran sempre a partir dels preus unitaris acceptats.

- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la direcció facultativa de les obres, a l'arquitecte codirector, als serveis tècnics de la propietat i a l'empresa constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

1. ENDERROCS

1.1. Definició

Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els elements aèris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer per acabar-ne l'execució.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Enderrocament o excavació dels materials.

- Retirada dels materials resultants als abocadors, d'utilització.

Abans de l'execució material un tècnic facultatiu redactarà un projecte d'enderroc amb indicació expressa de les normes de seguretat aplicables a les fases i a la tecnologia de l'enderroc, l'aprofitament o no dels materials resultants i llur retirada.

L'execució material es realitzarà sota la supervisió de la direcció facultativa.

1.2. Execució de les Obres

Les operacions d'enderrocs s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents. Serà el facultatiu encarregat de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs i la forma de transport amb el vistiplau de la direcció facultativa de l'obra.

1.3. Mesurament i Abonament

Les obres de demolició no seran objecte d'amidament i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els honoraris de projecte i de direcció facultativa de l'enderroc, els costos i la neteja, la càrrega i transport a l'abocador o indret indicat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials, operacions necessàries per a deixar el solar i el seu entorn immediat net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.

La partida d'abonament íntegre contemplarà la possible existència de fonamentacions enterrades, així com els increments de cost d'aquesta fonamentació.

Encara que en cap document del projecte figuri el concepte esmentat o que les dades informatives de la memòria siguin inexactes, s'entén que el contractista ho ha de comprovar a l'hora de calcular l'import de la proposició econòmica. La direcció de les obres interpretarà les incidències sobre elements enterrats des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el contracte.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocaments que consideri de possible utilització o d'algun valor en els llocs que els assigni el facultatiu director de l'obra.

Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'aquelles fàbriques que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat i textura que les primitives. Les reposicions s'abonaran als preus del quadre de preus núm. 1, com si es tractés d'obres de nova construcció.

2. MOVIMENTS DE TERRES

Comprèn totes les operacions relacionades amb els moviments de terres, incloses roques, necessàries per a l'execució de l'obra.

Aquestes operacions són:

Neteja del terreny

Explanacions, desmunts i buixardats

Replens i terraplens

Excavació de rases i pous

Transport de terres a l'abocador

Replanteig definitiu

Es considerarà inclosa en el preu de tot moviment de terres qualsevol resta d'edificació a enderrocar que apareixi.

2.1. Neteja del terreny

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de les zones designades tots els arbres, soques, plantes, malesa, brossa, runes, escombraries o qualsevol altre material indesitjable.

La seva execució inclou les operacions següents:

- Excavació dels materials objecte de l'esbrossada.

- Retirada dels materials objecte de l'esbrossada.

Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclouen els corresponents documents del projecte.

Execució de les obres:

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar dany en les estructures existents, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Per a disminuir al més possible el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han d'aterrar caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a d'altres arbres, al trànsit per carretera o ferrocarril o a estructures pròximes, els arbres s'aniran trossejant per la seva brancada i tronc progressivament.

Si per a protegir aquests arbres o altra vegetació destinada a romandre en un lloc, es precisa aixecar barreres o utilitzar qualsevol altre mitjà, els treballs corresponents s'ajustaran al que, sobre el particular, ordeni el facultatiu encarregat de les obres.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en troços adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament al llarg del tirat, separats dels munts que cal cremar o llençar. La longitud dels troços de fusta serà superior a 3 m (tres metres), si ho permet el tronc.

Els treballs es realitzaran de manera que produeixin la menor molèstia possible als ocupants de les zones pròximes a les obres. Cap fita-marca de propietat o punt de referència de dades topogràfiques de qualsevol classe serà fet malbé o desplaçat fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o aprovat el desplaçament.

Retirada dels materials objecte d'aclariment i esbrossada:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran cremats d'acord amb què, sobre el particular, ordeni el facultatiu encarregat de les obres.

El concepte de metre quadrat (m2) d'esbrossada, neteja i preparació del terreny inclourà també les possibles excavacions i replens motivats per existència de sols inadequats que, a judici del director de les obres, sigui necessari eliminar per poder endegar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista haurà visitat i estudiat de forma suficient els terrenys sobre els quals s'ha de construir, i que haurà inclòs en el preu de l'oferta tots els treballs de preparació, que s'abonaran al preu únic definit al quadre de preus núm. 1 i que en cap cas podran ésser objecte d'increment del preu del contracte. Es considerarà que les dades contingudes a la memòria tenen únicament valor informatiu i que llur inexactitud no pot ésser objecte de reclamació.

Mesurament i abonament:

El mesurament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m2) realment esbrossats i preparats.

El preu inclou la càrrega i transport a l'abocador dels materials i totes les operacions esmentades en l'apartat precedent i definides en el quadre de preus núm. 1. Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal.

Les terres vegetals es transportaran a l'abocador o s'arreplegaran en les zones que indiqui la direcció de les obres, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes.

El transport a l'abocador o a l'amàs intermedi esmentat es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte.

2.2. Explanacions, desmunts i buixardats

Definicions :

Explanació és el conjunt d'operacions de desmunt o replè necessàries per nivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent-hi les plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives, a més del transport dels materials remoguts als abocadors o lloc d'utilització.

Desmunt és l'operació consistent en el rebaix del terreny fins arribar als nivells previstos en els plànols d'obra.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mides definides en els plànols de construcció per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

Si durant les excavacions apareixen manantials o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la direcció de les obres, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

En els preus de les excavacions està inclòs el transport a qualsevol distància. Si a judici del director de les obres els materials no són aptes per a la formació de terraplens, es transportaran a l'abocador, no essent possible que un increment de distància en el transport sigui motiu de sobre-preu. El director de les obres, podrà autoritzar el fet d'abocar materials a determinades zones baixes de les parcel·les, assumint el contractista l'obligació d'executar els treballs d'estesa i compactació sense reclamar compensació econòmica de cap mena.

El replè de parcel·les definit, en cap cas podrà superar les cotes de les voreres més pròximes.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmunt, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per endegar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries el director de les obres podrà ordenar una excavació addicional, que serà mesurada i abonada mitjançant el mateix preu definit per a totes les excavacions.

Les excavacions es consideraran no classificades i es defineixen amb el preu únic per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació especial de talussos en roca, s'abonarà al preu únic definit d'excavació.

Mesurament i abonament:

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m3) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils pressos abans i després dels treballs.

No són abonables despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest projecte.

Per a l'efecte dels mesuraments de moviment de terra, s'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny, tal com es trobi on s'hagi d'excavar.

S'entén per volum de terraplè o replè, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquestes condicions.

En tots els casos els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclús resultants dels despreniments o per qualsevol motiu, s'hauran de omplir amb el mateix tipus de material, sense que el Contractista rebi per això cap quantitat addicional, així com la realització del buixardat, sense increment de cost.

En cas de dubte sobre la determinació del preu d'una excavació concreta, el contractista s'atindrà al que decideixi el facultatiu director, sense ajustar-se a allò que, a efectes de valoració del pressupost, figuri en els pressupostos parcials del projecte.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a mes de les operacions i despeses indicades, tots els auxiliars i complementaris com són: instal·lacions, subministrament i consum d'energia per a enllumenat i força, subministrament d'aigües, ventilació, utilització de tota mena de maquinària, amb totes les seves despeses i amortització, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Si el contractista amb l'aprovació de la propietat, executés menor volum d'excavació que al que hauria de resultar de les prescripcions fixades, solament es considerarà d'abonament el volum realment executat.

En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte ampli d'excavació en tot tipus de terreny objecte del preu definit.

Buixardats

Un cop realitzades totes les operacions de moviment de terres es realitzarà el buixardat, a fi d'aconseguir l'acabat geomètric de tota l'explanació, desmunt, buidat o replè.

Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmunts i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmunts i en el començament de talussos. Les operacions de buixardats es consideren incloses al preu de moviment de terres per indicar-se expressament en el present Plec.

2.3. Replens i Terraplens

Replens i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb què s'omplen i compacten uns forats, es fan talussos, es nivellen terrenys o es porten a terme obres similars.

Les diferents capes o zones que els componen són:

Fonament: Zona que està per sota de la superfície neta del terreny.

Nucli: Zona que comprèn des del fonament fins la coronació.

Coronació: Capa superior amb un gruix de 50 cm.

L'equip necessari per efectuar la compactació es determinarà pel facultatiu encarregat, en funció de les característiques del material a compactar en el tipus d'obra.

El contractista podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització del facultatiu director, que solament la concedirà quan amb l'equip proposat pel contractista obtingui la compactació requerida, al menys del mateix grau, que amb l'equip proposat pel facultatiu encarregat.

El fonament del replè es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat evitables. A continuació s'estendrà el material a base de tongades, de gruix uniforme, suficientment reduït, per tal que, amb els mitjans disponibles, s'obtingui en tot el seu gruix el grau de compactació exigit. Els materials de cada tongada seran de característiques uniformes i si no ho són, s'aconseguirà aquesta uniformitat barrejant-se convenientment amb els mitjans adequats per això. No s'estendrà cap tongada mentre no s'hagi comprovat que la superfície subjacent compleix les condicions exigides i, per tant, sigui autoritzada la seva estesa pel facultatiu encarregat. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, mesurats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs.

Si el material a utilitzar és, en algun moment, provinent de les excavacions, el preu del replè inclourà la càrrega, compactació i transport.

En cas que el material provingui de préstecs, el preu corresponent inclou l'excavació, càrrega, transport, estesa, humectació, compactació, nivellació i cànon de préstec corresponent.

El director de les obres podrà autoritzar l'excavació en determinades parcel·les a fi d'obtenir materials de préstecs. L'esmentada excavació de préstecs en parcel·les, en cap cas podrà rebaixar el terreny de les parcel·les per sota de les cotes de les voreres més pròximes.

Quan sigui necessari obtenir els materials per a formar terraplens de préstecs exteriors al polígon, el preu del terraplè inclourà el cànon d'extracció, càrrega, transport a qualsevol distància i la resta d'operacions necessàries per a deixar totalment acabada la unitat del terraplè. El contractista haurà de localitzar les zones de préstecs, obtenir els permisos i llicències que siguin necessàries i, abans de començar les excavacions, haurà de sotmetre a l'aprovació del director de les obres les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri del director de les obres, i no podrà ser objecte de sobre-preu, abonant-se a l'únic preu de replè definit al quadre núm. 1.

2.4. Excavació de Rases i Pous.

La unitat d'excavació de rases i pous comprèn totes les operacions necessàries per tal d'obrir les rases definides per a l'execució del clavegueram, l'abastament d'aigua, la resta de les xarxes de serveis definits en el present projecte, així com les rases i pous necessaris per fonaments o drenatges.

Les excavacions s'executaran d'acord amb els plànols del projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la direcció de les obres.

Les excavacions es consideraran no classificades i es definiran en un sol preu per a qualsevol tipus de terreny. L'excavació de roca i l'excavació especial de talussos en roca s'abonaran al preu únic definit d'excavació.

El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessàries i el transport de les terres a l'abocador a qualsevol distància. La direcció de les obres podrà autoritzar, si és possible, l'execució de sobre-excavacions per evitar les operacions d'apuntalament, però els volums sobre-excavats no seran objecte d'abonament. L'excavació de rases s'abonarà per metres cúbics excavats, d'acord amb el mesurament teòric dels plànols del projecte.

El preu corresponent inclou el subministrament, transport, manipulació i ús de tots els materials, maquinària, mà d'obra necessària per la seva execució, la neteja i esbrossada de tota la vegetació, la construcció d'obres de desguàs per evitar l'entrada d'aigües, la construcció dels apuntalaments i els calçats que es precisin, els transports dels productes extrets al lloc d'ús, dipòsits o abocador, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades.

Serà d'aplicació, en l'excavació de rases i pous, l'advertit sobre els preus de les excavacions esmentades en l'article 2.4 del present Plec.

Quan durant els treballs d'excavació apareixin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran inclús amb mitjans manuals per no fer malbé aquestes instal·lacions, completant-se l'excavació amb el calçat o

penjat, en bones condicions, de les canonades d'aigua, gas, clavegueram, instal·lacions elèctriques, telefòniques, etc. o qualsevol altre servei que sigui precís descobrir, sense que el contractista tingui cap dret a pagament per aquests conceptes.

Si per qualsevol motiu és necessari executar excavacions de diferent alçada o amplada que les definides en el projecte, no serà causa de nova definició de preu.

2.5. Transport de terres a l'abocador

Totes aquelles terres, així com els materials que la direcció facultativa declari indesitjables, els carregarà i els transportarà el contractista fins l'abocador. S'entén que en totes les partides enunciades resta inclosa la part proporcional de càrrega i transport a l'abocador dels materials indesitjables.

2.6. Replanteig definitiu

Definició: El replanteig definitiu és el conjunt d'operacions que són precises per traslladar al terreny les dades expressades en la documentació tècnica de l'obra que s'ha de realitzar.

El replanteig definitiu es farà en una o varies vegades, segons les circumstàncies que concurreixin en l'anivellació del terreny.

El contractista està obligat a subministrar tots els escrits i elements auxiliars necessaris per aquestes operacions, amb inclusió de claus i estaques. També hi aportarà el personal necessari.

El contractista vigilarà, conservarà i respondrà de les estaques o senyals, responsabilitzant-se de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements.

Acta de Replanteig: Del resultat final del replanteig s'aixecarà una Acta que signaran per triplicat el constructor, l'arquitecte director de les obres i el representant de la propietat, acordant l'inici de l'obra.

El constructor tindrà un mes natural, comptat a partir de la data de la signatura de l'acta de replanteig, per a començar l'execució de les obres.

3. FONAMENTS, ACERS I EMMACATS

3.0. Fonaments

3.0.1. Generalitats

Definició: Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació.

Reconeixement general de sòls.

Amb anterioritat a l'execució de les obres, mitjançant els treballs adequats, es reunirà tota la informació possible provinent de l'observació de les zones veïnes, estat de les edificacions adjacents, corrents d'aigua, etc... i prenent dades en general de tota mena de circumstàncies que puguin posteriorment facilitar i orientar els treballs que hauran de realitzar-se en el moment del reconeixement del terreny.

Resistència dels terrenys

L'arquitecte director, segons el seu criteri tècnic i després del reconeixement i assaig del terreny que consideri necessaris, escollirà en cada cas la pressió admissible que consideri adequada, fixant també l'assentament màxim tolerable.

Tipus de fonaments

La direcció facultativa comprovarà que els fonaments es realitzin en la forma, amidament, dosificació i manera particular d'execució que indiquin els plànols i plec de condicions particulars, amb longituds, forma, separacions, diàmetres, número de barres i seccions que figurin en els plànols. Els recobriments, ancoratges i encaixos s'ajustaran a les normes vigents.

Els pous i rases tindran la forma i mesures fixades en els plànols d'obra. Abans de formigonar, el contractista comprovarà que les capes d'assentament del fonament estiguin perfectament nivellades i netes, procedint a continuació a l'execució dels fonaments.

3.1. Acers

3.1.1. Generalitats

Condicions generals: L'acer a emprar complirà les condicions exigides a la instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó EH-91.

Qualitat: L 'allargament repartit de trencament serà superior o igual a divuit (18) graus, entenent per tal deformació unitària la que romangui, mesurada després de l'assaig normal de tracció UNE 7101, sobre una base de cinc (5) diàmetres de coll d'estriccó i de més de tres (3) diàmetres del punt d'aplicació de la mordassa.

El mòdul d'elasticitat inicial serà igual o superior a un milió vuit-cents-mil quilograms per centímetre quadrat (1.800.000 K/cm2). El límit elàstic serà l'indicat en els plànols, i si no hi ha especificacions, serà de 5.100 K/cm2.

En els acers d'esglaó de relaxament es prendrà com a límit elàstic, la mínima tensió capaç de produir una deformació remanent del dos per mil. (0,2%).

La tensió màxima de trencament serà igual o superior al cent vint-i-cinc per cent (125 %) de la corresponent al seu límit elàstic, entenent per tensió màxima de trencament el valor de l'ordenada màxima del diagrama tensió-deformació.

El valor del límit elàstic característic es determinarà prenent la mitja aritmètica dels "n/2" valors més baixos obtinguts en l'assaig de "n" provetes, prescindint del valor mig de la sèrie, si "n" fos imparell. S'ajustarà a l'article 600 del plec general del març de 1975.

Assaig

Si el facultatiu director de l'obra ho considera convenient, s'exigirà un certificat del laboratori oficial que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat. Així mateix, donarà instruccions sobre l'execució en obra de l'assaig de plegament, descrit en la instrucció del projecte i execució d'obres de formigó EH-91.

Mesurament i abonament

S'abonaran pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que, abans de començar cada obra, hagin estat presentats al facultatiu director i aprovats per ell, al preu corresponent dels que figurin en el quadre de preus número 1.

Estan compreses en els esmentats preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

3.1.2. Malles, electrosoldadures d'acer especial.

Són malles de retícula quadrada o rectangular, formades per barres cilíndriques o corrugades, d'acer laminat de duresa natural o endurides per deformació en fred, unides en els punts d'encreuament per soldadura elèctrica.

Mesurament i abonament

S'abonaran pel quilograms (Kg) que resultin de l'especejament dels plànols que abans de començar cada obra hagin estat presentats al facultatiu director i aprovats per ell mateix, al preu corresponent que figuri en el quadre de preus núm. 1. Els esmentats preus comprenen totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar el doblegat i posta a l'obra, així com els encavalcaments, ganxos, elements de sustentació, pèrdues per retalls, lligaments, soldadures, etc.

3.2. Emmacats

L'emmacat és una capa de gruix variable, formada per la compactació de graves.

Mesurament i abonament

S'abonaran per m2. Es consideraran incloses les ajudes necessàries pel subministrament del material, la col·locació, estesa i la compactació, incloent-hi també la maquinària necessària.

3.3. Sabates contínues

Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny.

El dimensionament restarà fixat a l'annex de càlcul de la memòria del projecte d'execució i als plànols de fonaments degudament acotats.

Mesurament i abonament

El mesurament i l'abonament de les sabates contínues es realitzarà per metre lineal, incloent en el preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials i mà d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris.

3.4. Sabates aïllades.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny.

El dimensionament resta fixat a l'annex de càlcul de la memòria del projecte d'execució i als plànols de fonaments, degudament acotats.

Mesurament i abonament

El mesurament i l'abonament de les sabates contínues es realitzarà per m3 incloent en el preu tant el treball de posta a l'obra, preparació del terreny, materials, així com la maquinària i els elements auxiliars necessaris.

3.5. Llosses

Les llosses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que sigui terreny poc comprimible, fetes de formigó en massa o armat. En el projecte d'execució s'indica, en els plànols, el dimensionat i l'armat.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per metres cúbics (m3) de formigó, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, formació de juntes, etc...

3.6. Murs i pantalles

Els murs són els elements estructurals que transmeten esforços uniformement repartits. A més poden contenir masses de terres, com el cas de desmunts amb talussos més inclinats que el talús natural del terreny.

Les pantalles contínues de formigó armat "in situ" són els murs construïts mitjançant la perforació en el terreny de rases profundes i allargades, sense necessitat d'apuntalaments, i el seu posterior replè de formigó, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals.

Abans del començament dels treballs d'excavació, es condicionarà el terreny per al bon funcionament i accés de la maquinària necessària; es replantejaran els eixos de les pantalles i els nivells o cotes d'execució. La perforació es realitzarà per plafons amb mitjans mecànics adients. Si les característiques del terreny ho requereixen, s'anirà reemplaçant el material extret per llots "tixotròpics". La fondària d'excavació serà de vint centímetres (20 cm) més gran que el que han d'abastar les armadures.

A partir de l'eix de replanteig es realitzaran els paretons guies, l'objectiu dels quals és el de guiar la maquinària d'excavació i col·laborar en l'estabilitat del terreny.

Abans del formigonat es col·locaran els encofrats necessaris per motllorar les juntes sobre els plafons.

La separació mínima entre barres verticals o horitzontals serà de deu centímetres (10 cm) i el recobriment de set centímetres (7 cm). Per garantir el centrat de les gàbies, s'hauran de posar separacions de morter en ambdues cares, a raó d'un separador per cada dos metres quadrats (2 m2).

El formigonat es realitzarà per canonada introduïda en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua.

Un cop acabada l'execució dels plafons, se n'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà La biga de lligada longitudinal.

Mesurament i abonament

L 'excavació es mesurarà per metres cúbics (m3.) de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de paretons guies, llots, esgotaments i transport de materials extrets a l'abocador a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin a l'albir de la Direcció d'Obra per a la correcta execució dels treballs. El formigó es mesurarà per metres cúbics (m3.) del tipus indicat en el projecte, incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de juntes, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, demolició de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'abastar els acabats indicats en el Projecte.

L'acer de les armadures es mesurarà en quilograms (Kg) realment col·locats, inclosa la seva posta a l'obra.

3.7. Estacada

En les fonamentacions per estacades es distingeixen dos tipus:

A) Estaques per clavar

Podran ser de formigó o metàl·liques, de les mesures i característiques que s'indiquen als plànols corresponents i a la normativa vigent.

Per cada tipus d'estaques s'utilitzaran les maces adequades i es protegiran adientment els seus caps.

Les estaques que durant la clavada es trenquin o tinguin desplaçaments involuntaris se substituiran per altres, clavades en el mateix lloc. Si existeixen dubtes sobre les condicions de resistència d'algunes estaques, la direcció facultativa podrà ordenar proves de càrrega sobre aquestes, considerant el cost de les proves inclòs en el preu de l'estaca.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de les estaques per clavar es realitzarà per metre lineal d'estaca col·locada incloent en el preu tant el treball de posta a l'obra com els auxiliars de preparació del terreny, instal·lació de maces, becs de mànegues d'aigua, proves de càrrega necessàries i protecció o reparació dels caps.

Es mesuraran i abonaran únicament els metres lineals d'estaca que restin definitivament incorporats a l'obra. El preu del metre lineal inclou l'escapçament necessari de l'estaca sobrant, així com tots els materials i operacions que resultin necessàries per a la correcta i total execució dels treballs d'estacada, inclús llur preparació.

B) Estaques motllurades "in situ"

L'execució s'efectuarà perforant prèviament el terreny i omplint l'excavació amb formigó fresc i les corresponents armadures.

Segons la seva forma d'execució es consideren els següents tipus d'estaques:

- Estaques d'encanonament perdut

- Estaques d'encanonament recuperable.

El formigonat de les estaques es realitzarà tenint en compte que no restin buits, talls ni escanyament, realitzant el formigonat d'un cop en tota la seva llargada. Les armadures longitudinals s'assentaran sobre una lleugera pastada de formigó, d'alçada inferior al diàmetre de l'estaca i es disposaran ben centrades i subjectes. Les armadures transversals se subjectaran a les longitudinals mitjançant lligada o soldadura.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de les fonamentacions per estaques realitzades "in situ" es farà desglossant els preus: el formigó en metres cúbics, incloent el preu de la posta a l'obra, encofrat o encanonament recuperable o no, acabament dels caps i part proporcional de proves de càrrega, si fossin necessàries, així com qualsevol material o operació que calgui per aconsellar-ho la bona pràctica de la construcció o que resulti necessària per qualsevol tipus d'incidència.

L'acer de les armadures es mesurarà en quilograms (Kg) totals, inclosa la posta a l'obra.

L 'excavació es mesurarà en metres cúbics (m3) en qualsevol tipus de terreny, inclús roca, extrets amb qualsevol sistema, incloent en el preu les operacions necessàries com són l'emprament de llots "tixotropics", preparació del terreny per l'assentament de la maquinària i transport a l'abocador a qualsevulla distància.

El preu de l'excavació inclou la possible necessitat d'encanonament de qualsevol tipus, recuperables o no, i tots els materials i operacions que calguin a judici del director de les obres, per a la correcta execució dels treballs.

4. SANEJAMENT

S'inclouen en aquest capítol totes les condicions que hauran de satisfer els materials, instal·lacions i mà d'obra necessària per la construcció de la xarxa de sanejament dels edificis.

4.1. Xarxes de sanejament

Les xarxes de sanejament poden ser verticals o horitzontals.

4.1.1. Xarxes de sanejament vertical

La xarxa de sanejament vertical o baixants de desguàs comprèn els següents elements:

- xarxa horitzontal de desguàs d'aparells
- baixants pluvials, fecals i aigües greixoses o sabonoses
- xarxa de canonades de ventilació

El traçat de la xarxa serà el més senzill possible, per tal d'aconseguir una circulació normal per gravetat. Serà estanca i no presentarà exudacions ni estarà exposada a obstruccions.

La xarxa restarà fermament subjecte als paraments i amb espai suficient per a absorbir les dilatacions normals del material.

La distància entre elements de subjecció serà la següent, segons els diferents elements:

- Per fibrociment: tres metres en baixants
- Per foneria: tres metres en baixants
- Per ferro galvanitzat: tres metres i mig en baixants
- Per coure: tres metres en baixants i dos metres i mig en trams horitzontals
- Per plom: un metre i vint centímetres en baixants i setanta centímetres en trams horitzontals
- Per clorur de polivinil: un metre i mig en baixants i un metre i vint centímetres en trams horitzontals.
- Per zinc: dos metres.

Els elements de subjecció es col·locaran a les copes de les canonades corresponents. Les canonades seran totes de marques reconegudes i sancionades per la pràctica.

- Sifons

Tenen com a missió impedir la sortida de gassos a través de les vàlvules dels aparells. Hauran de col·locar-se al més pròxim possible del desguàs de l'aparell.

- Pots sifònics

S'empraran per desguassar un aparell o conjunt d'aquests, degudament agrupats. Tindran un diàmetre mínim de cent mil·límetres (100 mm) i una alçada mínima de cent-cinquanta mil·límetres (150 mm) amb una tanca hidràulica de cinquanta a setanta mil·límetres (50 a 70 mm)

- Desguàs d'aparells

Es realitzarà amb tubs de plom o PVC que puguin suportar una pressió hidrostàtica de dues atmosferes (2 at.)

- Ventilació de la xarxa de sanejament

Serveix per evitar el dessifonat i amb això la pèrdua de les tanques hidràuliques dels aparells.

La ventilació pot ser: primària, perllongant els baixants per damunt la coberta; secundària, amb canonades pròpies de ventilació per a airejar els baixants o els desguassos dels aparells.

- Mesurament i abonament

Es mesurarà la xarxa vertical de sanejament en metres lineals de baixant instal·lada, incloent en el preu la part proporcional d'ancoratges, tubs de ventilació necessaris, registres, peces especials, sifons o pots sifònics, desguassos dels aparells indicats en els plànols corresponents, així com els ajuts necessaris d'altres oficis per a la definitiva col·locació i posta en servei de la instal·lació complint tot això la normativa vigent i d'acord amb les instruccions dictades pel director facultatiu de les obres.

4.1.2. Xarxa de sanejament horitzontal

Comprèn les conduccions que recullen les aigües pluvials, negres o fecals i greixoses o sabonoses, per a conduir-les a la xarxa general de clavegueram o la fossa sèptica. Els materials a emprar en les canonades, que es troben definits en el Projecte, podran ser ciment, gres, foneria, fibrociment o clorur de polivinil, havent de ser totes de marques reconegudes i sancionades per la pràctica.

Les rases seran de tal manera que la canonada anirà enterrada a les cotes indicades en el projecte o a les que indiqui el director facultatiu de les obres. En cas que no figuri en els plànols el corresponent perfil longitudinal s'aprofundirà a un metre i vint centímetres de fondària (1,20 m) com a mínim, que podrà disminuir-se si la canonada es troba sota la solera d'un pis.

Una vegada obertes les rases que allotjaran la conducció, s'instal·larà sobre una solera de deu centímetres (10 cm) de formigó H-150, amb el pendent adequat, a fi de construir un llit rígid.

Els tubs s'uniran mitjançant anellat de rajola borda o protecció de formigó. Qualsevol canvi de direcció, reducció o empalmament s'efectuarà amb peces especials o mitjançant tronetes, segons el tipus de canonada de que es tracti.

Les canonades que hagin d'anar penjades se subjectaran a intervals regulars i iguals de manera que no se sotmetin a flexions, amb els ganxos metàl·lics que s'empren protegits contra la corrosió. En les canonades de fibrociment o foneria, els ganxos no es distanciaran més d'un metre i mig; en les de clorur de polivinil aquesta distància no superarà els setanta-cinc centímetres. (1,50 m. i 0,75 m.)

Mesurament i abonament

La xarxa horitzontal de sanejament es mesurarà en metres lineals (ml) de canonada col·locada, inclosa la part proporcional d'excavació, solera de suport, replè, juntes, ganxos d'ancoratge, peces especials, obertura de passos en murs, fonaments i forjats, de manera que quedi totalment acabada d'acord amb les indicacions del projecte i la normativa vigent.

4.2. Fosses sèptiques

Tan sols s'autoritzaran a les zones on no hi hagi xarxa de clavegueram. La seva missió serà que l'aigua residual surti més clarificada, sense matèries grosses que danyin el sistema d'absorció posterior.

Les fosses séptiques podran fabricar-se "in situ" o seran prefabricades, prohibint-se en llur construcció l'ús del morter de calç o materials fàcilment atacables.

Es prohibirà el vessament d'aigües pluvials a les fosses. Si és de diversos compartiments, les aigües pluvials poden portar-se a l'últim o bé a l'àrea d'absorció. Les fosses disposaran de tapes mòbils de registre i hauran de disposar de ventilació adequada per a impedir la concentració de gasos.

Mesurament i abonament

Es mesurarà per unitats (ut.) segons el projecte, incloent-se en el preu d'abonament totes les operacions necessàries per la seva posta a l'obra, inclosa la connexió a la xarxa de sanejament de l'edifici, així com l'excavació i replè del pou pel seu allotjament.

4.3. Elevació d'aigües brutes

Compren aquesta partida els equips de bombeig necessaris quan el col·lector general està més alt que el final de la xarxa de sanejament de l'edifici.

Hauran d'instal·lar-se dues bombes perquè, en el cas que en falli una, pugui funcionar l'altra.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitat (ut) d'equip complet instal·lat totalment acabat, posat en funcionament i fetes les proves de càrrega corresponents, inclosos els ajuts i instal·lacions necessàries per a deixar la instal·lació d'acord amb el projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la direcció facultativa.

4.4. Shunts i xemenèies d'evacuació de fums o de ventilació

Aquesta partida comprèn el conjunt de conductes prefabricats o realitzats "in situ" per l'evacuació de vapors i fums en els lavabos, cuines o xemeneies.

Mesurament i abonament

Es mesuraran en metres lineals (ml) de tub acabat, inclosos coronaments, reixetes d'aspiració, comportes de tanca i ajuts adients per col·locar-los, d'acord amb la normativa vigent.

5. ESTRUCTURES

5.1. Estructures de formigó

5.1.1. Encofrats

Les cimbres, encofrats i motlles, així com les unions dels diferents elements, tindran una resistència i rigidesa suficient per resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions de qualsevol mena que puguin produir-se com a conseqüència del procés de formigonat i especialment sota les pressions del formigó en fresc o els efectes del mètode de compactació utilitzat.

Els encofrats i motlles seran suficientment estancs per a impedir pèrdues apreciables d'abeurada.

Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran per a evitar que absorbeixin l'aigua continguda en el formigó.

Les superfícies interiors dels encofrats i motlles apareixeran netes en el moment del formigonat. Per a facilitar aquesta neteja, en els fons de pilars i murs es disposaran obertures provisionals a la part inferior dels encofrats corresponents.

Si fos necessari, i a fi d'evitar la formació de fissures en els paraments de les peces, s'adoptaran les oportunes mesures perquè els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.

Si s'utilitzen productes de desencofrat, no hauran de deixar senyals en els paraments de formigó i no hauran d'impedir la posterior aplicació de revestiments ni la possible construcció de juntes de formigonat.

L'ús d'aquests productes haurà d'ésser expressament autoritzat pel director de l'obra.

5.1.2. Formigó

Tots els formigons compliran l'EH-91 considerant com a definició de resistència la d'aquesta instrucció.

Es fabricarà sempre en formigonera, essent el període de pastada superior a un minut i mig, i de tal manera que la consistència del formigó en cada mescla sigui uniforme. A més de les prescripcions de l'EH-91 es tindran en compte les següents:

- La instal·lació de transport i posta a l'obra serà del tipus tal que el formigó no perdi capacitat ni homogeneïtat.

- No es podrà abocar lliurement el formigó des d'una alçada superior a un metre i cinquanta centímetres (1.50) ni distribuir-lo amb pala a gran distància.

- Queda prohibit l'ús de canaleres o trompes del transport o la posta a l'obra del formigó sense l'autorització del facultatiu encarregat. No es podrà formigonar quan l'aigua pugui perjudicar la resistència o qualsevol de les característiques del formigó. Pel formigonat en temps de fred o de calor se seguiran les prescripcions de l'EH-91.

- No es col·locarà mai formigó sobre un terreny que estigui gelat. El pervibrador s'introduirà vertical a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horizontalment mentre que està submergit en el formigó.

- Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats, a fi d'evitar la formació de bosses de pedres i de coqueres.

- En general, el vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en l'EH-91.

- La situació de les juntes de construcció serà fixada pel facultatiu d¡irector, de manera que compleixin les prescripcions de l'EH-91 i procurant que el seu nombre sigui el menor possible.

- Sempre que s'interrompi el treball, qualsevol que sigui el termini d'interrupció, es cobrirà la junta amb sacs de gerga humits, per protegir-la dels agents atmosfèrics.

- Abans de recomençar els treballs es prendran les disposicions necessàries per aconseguir la bona unió del formigó fresc amb el que està endurit.

- Durant els tres primers dies es protegirà el formigó dels raigs solars amb una arpillera molla. Com a mínim, durant els set primers dies es mantindran les superfícies vistes contínuament humides, mitjançant el reg o la inundació, o cobrint-les amb sorra o arpillera, que es mantindran constantment humides.

- La temperatura de l'aigua utilitzada en el reg serà inferior en més de vint graus (20ºC) a la del formigó, a fi d'evitar producció de badadures per refredament brusc. També es podran utilitzar procediments de curat especial, a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització, per escrit, del facultatiu director.

- Els paraments han de restar llisos, amb formes perfectes sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar-los-hi enlluíts, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia del Facultatiu Director. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista.

La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

- Parament vist: sis mil·límetres.

- Parament ocult: vint-i-cinc mil·límetres.

En qualsevol cas, a totes les obres de fàbrica i murs es prendran provetes, que seran trencades al set o vint-i-vuit dies. S'efectuaran com a mínim una sèrie de sis provetes cada cinquanta metres cúbics de formigó utilitzat en taujans, voltes i soleres.

A les obres de formigó armat, es faran diàriament dues sèries de sis provetes cada una, per trencar cada sèrie als set o vint-i-vuit dies, prenent com a càrrega de trencada, en cada sèrie, la mitja dels resultats, descartant les dues extremes.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar al del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues. Si passats els vint-i-vuit dies la resistència de les provetes fos menor a les especificades, en aquesta data, en més d'un 20%, s'extrauran provetes de l'obra i si la seva resistència és menor que l'especificada, serà enderrocada.

Si la resistència de les provetes extretes és més gran que la de les provetes d'assaig, podrà acceptar-se l'obra si es pot efectuar, sense perill, un assaig de càrrega amb una sobre-carrega superior a un 50% de la de càlcul, durant el qual es mesurarà la fletxa produïda, que haurà de ser admissible.

Si no fos possible extreure provetes de l'obra i les d'assaig no donessin el 80% de les resistències especificades l'obra haurà d'enderrocar-se. En cas que la resistència de provetes d'assaig i les extretes de l'obra estès compresa entre el 80% i el 100% de l'especificada, el Facultatiu Director podrà rebre l'obra amb reserves, previ l'assaig de càrrega corresponent.

Els motlles i encofrats seran de fusta que compleixi les condicions exigides a l'apartat corresponen, metàl·lics o d'altre material que reuneixi condicions d'eficàcia similars, a judici del facultatiu director.

Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, cintres i calçat, hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessàries perquè, amb la marxa del formigó prevista, no es produeixin moviments locals de més de 5 mm (cinc mil·límetres).

Tant les superfícies dels encofrats com els productes que s'hi puguin aplicar per facilitar l'encofrat no hauran de contenir substàncies agressives pel formigó.

Els encofrats de fusta s'humitejaran abans del formigonat i es netejaran, especialment els fons, deixant-se obertures provisionals per facilitar aquesta tasca.

Les juntes entre les diferents taules, hauran de permetre l'entumiment per la humitat del reg o de l'aigua del formigó sense que deixin escapar la pasta durant el formigonat.

Es disposarà l'encofrat a les bigues i forjats amb la necessària contra-fletxa perquè, un cop desencofrada i carregada la peça de formigó, conservi una contra-fletxa de 1:300 de la llum. S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, de les que el comportament i resultats estan sancionats per la pràctica havent de justificar l'eficàcia d'aquells altres que es proposin que, per la seva novetat, manquin d'aquelles garanties. S'inclouen les juntes que calguin formigonar per qualsevol motiu.

El preu del formigó inclourà els possibles additius que la direcció d'obres estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la direcció (ciment, P.A.S., blanc, etc.).

El preu dels encofrats podrà anar independent dels preus del formigó, si així s'estipula. El mesurament es realitzarà per metres quadrats (m2) realment col·locats.

Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a llur col·locació, així com la resta d'operacions materials necessàries. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessoris de l'encofrat, com les juntes entre murs o altres elements que a judici del director de les obres siguin necessaris per a obtenir un correcte acabat.

El formigó armat s'abonarà al preu del tipus de formigó emprat, que inclourà totes les operacions necessàries per a executar la unitat d'obra menys l'encofrat i les armadures, així com la seva col·locació que s'abonarà al preu del Kg d'acer col·locat.

Les bastides, cimbres, execució de juntes, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la direcció de les obres, per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

Mesurament i abonament

Els formigons es mesuraran d'acord amb els plànols del projecte, o amb els plànols de detalls resultants del replanteig de les obres i s'abonaran per metres cúbics.

Advertència sobre l'abonament de les obres de fàbrica.

Únicament s'abonarà el volum d'obra de fàbrica realment executada, conforme a les condicions i amb subjecció als perfils de replanteig i plànol dels mateixos, que figuren en el projecte, o ordres escrites del facultatiu director; per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel contractista, pel seu compte. sense tenir autorització del facultatiu director.

Per l'abonament dels increments de secció sobre la secció teòrica mínima indicats en els plànols de seccions tipus, serà necessari que prèviament hagi estat ordenada la seva execució pel facultatiu director, per escrit en el que consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció.

Per això, el contractista estarà obligat a exigir prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.

5.1.3. Armadures

Les armadures es col·locaran netes, sense òxid o qualsevol substància perjudicial. Es disposaran d'acord amb les indicacions del projecte, subjectes entre elles i amb l'encofrat, de manera que no puguin experimentar moviments durant l'abocada i la compactació del formigó i a fi d'evitar coqueres.

En bigues i elements similars, les barres hauran d'anar, al doblegar-se, agafades amb cèrcols o estreps a la zona del colze.

Quan hi hagi perill de poder-se confondre unes barres amb altres, es prohibeix la utilització simultània d'acers de característiques mecàniques diferents. Es podran utilitzar, dins d'un mateix element, dos tipus diferents d'acers, un per l'armadura principal i l'altre pels estreps.

Els cèrcols o estreps se subjectaran a les barres principals mitjançant lligament o altre procediment adequat, prohibint-se expressament la fixació mitjançant punts de soldadura.

S'haurà d'acomplir la instrucció EH-91 en tot el que fa referència a les armadures (resistència, límit elàstic, etc...).

5.2. Estructures metàl·liques

Definició: es defineix com estructura metàl·lica d'acer, els elements d'aquest material que formen la part sustentable de l'edificació.

La forma i dimensions de l'estructura vindrà definida en els plànols corresponents. Els acers a emprar son els laminats en xapes o perfils del tipus A-52 definits en la norma UNE-36080-73.

Tots els productes laminats hauran de tenir una superfície llisa i se subministraran en estat brut de laminatge.

El contractista haurà de demostrar la qualificació del personal que executi aquest tipus d'obra.

Les unions, qualsevol que sigui el seu tipus, es realitzaran d'acord amb les indicacions del projecte, direcció facultativa i normativa vigent.

Abans del muntatge de l'estructura es netejaran i pintaran amb una imprimació les parts d'aquesta que hauran de restar ocultes.

Es col·locaran plaques de suport sobre els massissos de fàbrica de formigó, que s'immobilitzaran una vegada aconseguits els aploms i alineacions definitives.

Tots els elements de l'estructura es protegiran contra els fenòmens d'oxidació i corrosió.

No s'efectuarà la imprimació fins que llur execució hagi estat autoritzada pel director de l'obra, després d'haver realitzat la inspecció de les superfícies i unions de l'estructura acabada al taller.

No s'imprimiran ni protegiran les superfícies que calgui soldar, mentre no s'hagi executat la unió.

S'adoptaran les mesures necessàries per evitar la corrosió dels elements que recolzin directament sobre la fàbrica o que encastin en ella.

Mesurament i abonament

Les estructures o elements estructurals d'acer es mesuraran per quilograms d'acer incloent en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris per llur completa execució d'acord amb el projecte i indicacions de la direcció facultativa.

Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa.

5.3. Forjats

Definició: Es defineix com a forjat l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un replè d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un replè de carcanyols per aconseguir un tot únic que treballi conjuntament.

Els forjats es construiran amb el sistema especificat a la documentació tècnica. Aquest sistema tindrà estesa l'autorització de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge, que acreditarà amb la fitxa de característiques.

La capa de compressió s'executarà amb la dosificació adient, segons s'especifica en la documentació del projecte o en les prescripcions del tipus de forjat escollit.

Abans del vessament del formigó de la capa de compressió, es regaran en abundància les biguetes i revoltons. Durant el curat, caldrà mantenir humit el forjat, per la qual cosa es regarà sobre tot a l'estiu, a partir de les sis hores del vessament del formigó, tant com la direcció d'obra ho consideri oportú.

El contractista recaptarà de la direcció facultativa totes les especificacions pertinents i no formigonarà el forjat fins que no hagi estat inspeccionat per la direcció.

Seran d'aplicació totes aquelles limitacions ressenyades per les obres de formigó armat, segons el present Plec.

L'encofrat i apuntalament els fixaran les especificacions del tipus de forjat i les indicacions de la direcció d'obra.

Mesurament i abonament

El mesurament dels forjats serà per metres quadrats realment executats, descomptant forats de superfície més grans d'un metre quadrat.

En el preu d'abonament s'inclouran els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tals com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per altres fàbriques.

De no trobar-se contemplats els aïllaments necessaris per acomplir la normativa en altres capítols, es consideraran inclosos en el preu del forjat. També quedarà inclòs el ferro de negatius, i l'armadura mínima de normativa.

5.4. Escales i rampes

Dins dels elements de comunicació vertical a tota edificació distingirem les escales i les rampes.

Definicions:

Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons. L'alçada màxima dels frontals serà de 19 cm i l'estesa de 27 cm, com a mínim.

Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat. Les rampes per a minusvàlids, en els seus aspectes dimensionals compliran la normativa vigent.

Execució:

En el projecte d'execució s'especifiquen les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Mesurament i abonament:

Les escales i les rampes es mesuraran per metres quadrats totalment acabats, incloent en el preu tots els materials (estructurals, d'acabament de graons, baranes i passamans) accessoris i treballs necessaris per llur construcció.

5.5. Elements prefabricats

Definició: Aquest apartat comprèn el conjunt d'elements estructurals i/o de tancament, industrialitzats, realitzats en el taller, de manera que a l'obra solament es realitzarà el muntatge.

El muntatge dels diferents elements es realitzarà d'acord amb les indicacions del fabricant i direcció de l'obra, pel personal especialitzat o capaç d'efectuar treballs d'aquesta mena.

Es tindrà especial cura amb l'ancoratge i aplomat dels elements, així com el perfecte segellat de les seves juntes.

Mesurament i abonament

Els elements estructurals prefabricats, com és ara pilars, jàsseres, encavallades, etc, es mesuraran en metres cúbics (m3) de formigó i l'acer en quilograms (Kg), incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials i operacions necessàries per llur posta a l'obra incloent-hi també la part proporcional d'operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament, així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin integrats en llur fabricació.

5.6. Juntes de dilatació

Es defineixen com a juntes de dilatació els dispositius que enllacen les vores dels elements estructurals o de fàbrica contigus, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i deformacions reològiques.

El tipus de material emprat serà el que indiqui la direcció de l'obra o el que es defineixi en el projecte; en qualsevol cas haurà de complir la normativa més estricte de l'apartat, entenent-se inclòs en el preu del metre lineal (ml) tant materials com operacions que calgui executar per a aconseguir-ho.

La junta es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Mesurament i abonament

Les juntes es mesuraran en metres lineals (ml) col·locats, restant inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per llur col·locació.

6. RAM DE PALETA

6.1. Divisions interiors

Aquest apartat comprèn totes les fàbriques de blocs de ceràmica lligats amb morter, quedant exclosos i objecte del Plec de condicions particulars els elements de divisió no tradicionals.

Materials:

Els morters són la mescla íntima d'àrid fi, aglomerat i aigua, convenientment escollida i dosificada.

Eventualment poden portar un producte d'addició per a millorar-ne les característiques.

Les condicions generals dels morters seran:

- Resistència adequada a la dels materials als que s'interposen.
- Adherència suficient a la dels materials als quals cal unir.
- Compacitat i docilitat.
- Impermeabilitat a l'aigua.
- Inalterabilitat als agents agressius generals.

Classes:

- De guix: Dosificació 3 vol. guix/1 vol. sorra

  Resistència mitja: 5 Kg/cm2

  Camp d'aplicació: Mitjanada.

- Calç hidràulica:

  Dosificació 1 vol. calç/3 vol.sorra/0,5 vol.aigua

  Resistència mitja: 15 Kg/cm2

  Camp d'aplicació: fabriques sense càrrega

- De mescla amb pòrtland:

  Dosificació 1 vol. calç/1 vol. c.p./6 vol.sorra

  Resistència mitja: 35 Kg/cm,

  Camp d'aplicació: fàbriques sense càrrega i ram de paleta en general.

- De ciment:

Dosificació. M-50 l vol. c.p./6 vol.sorra

M-75 1 vol. c.p./5 vol. sorra

M-100 1 vol. c.p./4 vol. sorra

M-150 1 vol. c.p./3 vol. sorra

M-200 1 vol. c.p./2 vol. sorra

Resistència mitja;

M-50 50 Kg/cm2

M-75 75 Kg/cm2

M-100 100 Kg/cm2

M-150 150 Kg/cm2

M-200 200 Kg/cm2

Camp d'aplicació:

M-50 : Fàbriques lleugerament carregades

M-75 : Fàbriques poc carregades

M-100: Fàbriques amb càrrega normal

M-150: Fàbriques molt carregades

M-200: Fàbriques especials

Les fàbriques del ram de paleta són les obres en què entra com a element fonamental el bloc paral·lepipèdic de ceràmica o formigó, lligat amb morter.

Els maons que cal emprar, com totxo, maó foradat, totxo buit, totxana, manual o especials, compliran amb què s'estableix, pel que fa referència a dimensions, qualitat i resistència, a les disposicions vigents.

Els maons, abans de llur col·locació, es mullaran abundantment amb aigua. Es col·locaran sempre a refrec, plans sobre la capa de morter i apretant-los fins aconseguir la junta necessària, la qual restarà totalment plena i tindrà, tant en degollades (juntes verticals) com en cordells (juntes horitzontals) el gruix que indiqui la direcció facultativa.

Els murs es realitzaran amb el tipus d'aparellatge que s'indiqui.

Els murs que s'enllacen en cantonada, cruïlla o encontre, s'executaran encallant-los simultàniament entre ells.

Les interrupcions de treball es faran deixant les fàbriques en lligada o en esglaonat en diagonal, per preveure una bona trava en la continuació. Quan es comenci de nou, es regarà abundantment la fàbrica, netejant-se de pols i morter vell.

Les soleres són fàbriques més petites, generalment de totxo foradat col·locat com envà de maó de quart, que no compleixen cap mena de funció resistent. Segons el seu gruix s'anomenaran: envà (de cinc centímetres -5 cm-) o paret de mitja rajola (de deu centímetres -10 cm-).

Els envans s'aplomaran perfectament, amb llurs filades ben alineades. S'emprarà pasta de guix per als envans i morter M-50 per a les parets de mitja rajola.

En els envans es preveurà que la revinguda del morter de guix no provoqui guerxesa en la fàbrica, degut a l'augment del seu volum.

Els envans s'entregaran als murs mitjançant regates o caixes; entre envans sempre per caixes.

En les parets o envans que s'entreguin a pilars metàl·lics o de formigó, es col·locaran rodells, amb una separació màxima de setanta-cinc centímetres (75 cm) per l'encadellat d'un sistema amb l'altre.

Els murs de blocs són fàbriques de bloc buit de morter o morter cel·lular. Les condicions generals dels treballs amb aquestes fàbriques són iguals que en el cas de fàbriques ceràmiques.

Si la direcció facultativa ho creu necessari, s'ompliran alguns blocs amb formigó armat, a fi de formar reforços a les cantonades, cruïlles, llindes o en petits murets de contenció.

Arcs i voltes del ram de paleta

Els arcs es formaran falcant les juntes de morter, no tallant mai el maó. Es construiran sobre cintres capacitades per suportar llur pes abans de la revinguda del morter.

Es començarà col·locant els maons a partir d'ambdues arrencades i acabant amb la col·locació de la clau aplomada.

Les voltes es realitzaran sobre cintres contínues, de forma que les filades de maons contigües tinguin juntes trobades.

Un cop construïda la volta, es vessarà morter a l'extradós, perquè ompli totalment les juntes, afluixant-se després una mica la cintra per l'assentament dels maons.

Envans prefabricats

Són els construïts per plafons sòl-sostre que eventualment poden portar incloses les instal·lacions i revestiments.

Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la direcció facultativa, realitzant-se les juntes de forma que restin el màxim de petites possible i s'utilitzaran els enganxaments adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial.

Envans pluvials

Els envans pluvials, que es col·loquen a les façanes mitgeres quan el solar que s'edifica confronta amb parcel·les sense edificar o amb patis descoberts, poden ser de plafons de xapa o fibrociment recuperables, subjectats mitjançant perfils ancorats a les parets, o es poden executar en fàbrica de totxo buit travat entre pilars lligats a la paret i distants entre ells de 2 a 3 metres. Aquests pilars de fàbrica s'hauran d'impermeabilitzar per evitar el pas d'humitats a l'interior de l'edifici.

Les cambres d'aire que restin entre ambdues parets, es ventilaran convenientment i disposaran dels elements de coronament o acabat necessaris, a fi d'aconseguir un total aïllament de la paret.

Mesurament i abonament

Les obres de fàbrica ceràmica o de formigó, tant vistes com quan cal revestir-les, es mesuraran en metres cúbics (m3) executats, incloent-hi en el preu els transports, morters, parts proporcionals de formes especials, detalls decoratius, coronament de paraments (encara que sigui d'altres materials) elements de subjecció i peces especials necessàries per abastar l'acabament de l'element tal com s'expressa en el projecte. També dins d'aquest preu s'inclourà la neteja i tractaments especials que requereix el parament un cop acabat, podent la direcció de les obres ordenar el rejuntat de les juntes quan s'hagi acabat l'obra, entenent-se aquestes operacions incloses en els preus unitaris si s'observen defectes en les unions.

El criteri d'amidament serà el de "buit per ple" i tan sols es descomptaran la meitat dels forats compresos entre quatre (4) i vuit (8) metres quadrats i la totalitat dels forats superiors a vuit (8) metres quadrats.

A fi d'assegurar la total impermeabilització dels paraments exteriors d'obres de fàbrica, el correcte adreçat interior serà d'abonament, d'acord amb les especificacions del capítol de revestiments.

Els paredons i envans de qualsevol tipus es mesuraran per metres quadrats (m2) incloent tot allò esmentat anteriorment i descomptant els forats.

Les soleres, tant de fàbrica com prefabricades, translúcids, envanets de sostre mort, gelosies i voltes, es mesuraran en metres quadrats (m2), incloent-se en el preu la part proporcional de transport, posta a l'obra, morters, materials auxiliars, cintres, peces especials i elements de subjecció necessaris per a l'execució de l'element, així com totes les operacions necessàries que indiqui la direcció facultativa pel perfecte acabament.

La formació d'arcs es mesurarà en metres lineals, incloent en el preu tant els materials del ram de paleta, com les cintres i operacions necessàries per llur execució, així com totes les operacions necessàries que indiqui la direcció facultativa pel perfecte acabament.

La graonada i replanteig d'escales es mesurarà per metres lineals de graó acabat, llest per rebre el revestiment.

La formació de conductes de xemeneies o ventilació (Shunt) es mesurarà en metres lineals de conducte acabat, sigui prefabricat o executat "in situ", incloent-se tots els treballs, materials de tancament o maniobra que s'especifiquin en el projecte, o que siguin necessaris per a complir la normativa vigent al respecte.

Els caixons de persianes enrotllables, tant prefabricats com realitzats "in situ" es mesuraran en metres lineals, incloent tant els materials com els treballs necessaris per l'execució o posta a l'obra, entenent-se inclòs en el preu tots els elements i operacions necessàries per a complir la Normativa, inclús la d'aïllament tèrmic.

6.2. Coberta

Definició: Les cobertes són els elements constructius que coronen superiorment l'edifici per a protegir-lo de precipitacions i d'altres inclemències atmosfèriques.

Tipus

- Terrat: són cobertes amb revestiments totalment impermeables i poc pendent.

- Teulada: són cobertes amb revestiments contínues o no, que impermeabilitzen degut al gran pendent de llurs superfícies.

Construcció

En els terrats, un cop formada la caixa per l'ampit dels murs perimetrals i forjat, es procedirà a la col·locació dels elements per formació de pendents, impermeabilització, aïllaments, i enrajolat que s'expressen en els plànols corresponents, impermeabilització, aïllaments, i enrajolat que s'expressen en el plànols corresponents.

En l'execució es tindrà cura del traçat de careners, pendents, juntes, minvells, intersecció amb d'altres elements com xemeneies, albellons, etc. que garanteixin la missió de desguàs i impermeabilització de la coberta.

A les teulades es formaran els pendents mitjançant l'execució d'elements d'obra diferents dels propis de cobriment, com són envanets de sosteniment, forjats en pendent, encavallades. i que s'empraran per a sostenir el recobriment de solera i aïllament sobre el que es col·locaran les peces de revestiment exterior, com terres, pissarres, planxes metàl·liques, o de fibrociment, etc.

Se seguiran les indicacions de la direcció d'obra i normes vigents pel que fa referència a ancoratges i carregaments de les peces de revestiment.

Mesurament i abonament

Tots els tipus de cobertes es mesuraran en metres quadrats (m2) executats, incloent la totalitat de materials que s'indiquen als plànols, així com els treballs i elements necessaris per la formació de juntes, crestalleres, careners, minvells i pendents necessaris pel seu complert acabament, així com d'altres elements necessaris. Tots els materials i operacions que calguin, compliran estrictament la normativa vigent.

Albellons

Són peces de metall o plàstic que tenen per funció la connexió dels baixants d'aigües pluvials amb el plànol superficial de la teulada, de manera que resolgui l'estanqueïtat de la unió entre ambdós elements, no permeti l'obstrucció amb cossos estranys i estigui provist de sifó antimúrid.

Mesurament i abonament

Els albellons es mesuraran per unitats col·locades i totalment acabades, incloent en el preu tots els materials, peces i treballs necessaris per la col·locació i perfecta estanqueïtat de manera que l'element compleixi amb la normativa vigent.

Escanalat de desguàs

Són elements prefabricats o realitzats "in situ" que tenen per objecte recollir l'aigua que cau dels tremujals d'una teulada, per a dirigir-la cap als baixants corresponents. Són condicions, perquè funcioni correctament, l'estanqueïtat de les juntes i estar col·locats amb el suficient pendent per a desguassar ràpidament.

Mesurament i abonament

Els encanalats es mesuraran en metres lineals, incloent en el preu la part proporcional de peces especials, impermeabilitzacions, ancoratges, juntes, etc, amb treballs, equips i ajuts necessaris per a la posta a l'obra, totalment acabat, de manera que s'acompleixin les normes vigents al respecte.

Claraboies

Són elements prefabricats o realitzats a l'obra, que tenen com objecte permetre la ventilació o il·luminació de les dependències emplaçades sota la coberta.

Mesurament i abonament

Es mesuraran per unitat totalment acabada, segons plànols i normativa vigent.

Encavallada

Són elements estructurals de fusta, formigó o metàl·lics, que tenen per objecte donar forma i sustentar les teulades de l'edifici. Es realitzaran d'acord amb les indicacions del Projecte.

Mesurament i abonament

El mesurament i l'abonament es realitzaran per unitat d'encavallada col·locada a l'obra, incloent-se en el preu totes les operacions necessàries pel trasllat, instal·lació d'elements d'ancoratge i suports corresponents, per llur completa instal·lació.

6.3. Guixos i Escaioles

Definició: Els guixos són els revestiments realitzats amb pasta de guix. Poden ser de dos tipus: estesos (guarnits, enlluïts o emblanquinats) i estucs.

Les escaioles són els revestiments per a sostres, fets per plaques sostingudes del sostre.

Es presentaran a la direcció facultativa mostres de mida natural i documentació d'assaigs realitzats als laboratoris oficials d'aquells materials que hagin de complir qualsevol funció a més de la de fals sostre.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per m2 de superfície indicada en els plànols i amidaments del projecte. Si hi ha diferencia entre indicacions en plànols i amidaments, prevaldrà el que s'indiqui als amidaments.

En la valoració per m2 de superfície resta inclosa la valoració de formació d'arestes (verticals i horitzontals) i angles díedres.

6.4. Arrebossats i Enlluïts

Definició: Els arrebossats i enlluïts són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, calç o ciment, així com amb morters mixtes.

Tots els materials, qualsevol que sigui la seva classe, compliran en quant a qualitat i característiques tècniques, les especificacions de la normativa vigent o de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament

Tots els revestiments es mesuraran en metres quadrats (m2) de superfície revestida, descomptant dels forats entre quatre i vuit metres quadrats (4 i 8 m2) la meitat de llur superfície.

En el preu d'abonament s'inclouran tots els materials, treballs propis de col·locació i ajuts d'altres oficis, peces especials, coronaments, preparació dels paraments, talls, juntes, neteja, tot els necessaris per executar el revestiment d'acord amb les especificacions de Projecte i de la Direcció d'obra, així com tots els treballs i materials que calguin per la correcte execució de les obres i a fi d'aconseguir el compliment de les Normatives corresponents, malgrat que no s'especifiqui exactament en els plànols.

Qualsevol operació o material especial que sigui necessari incorporar al revestiment: a fi de complir amb la Normativa en el tractament de ponts tèrmics, s'entendrà inclòs en els preus del revestiment, així com els ajuts adients per realitzar-lo.

7. AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Els aïllaments es divideixen en tres grups, segons el tipus de protecció per la qual es vulguin destinar, i que són:

- Tèrmics

- Acústics

- Contra la humitat

7.1. Aïllaments tèrmics

Definides les condicions tèrmiques exigibles a l'edifici i escollits els elements constructius, definits en el projecte, el valor aïllant de l'element podrà conseguir-se amb els seus propis components o per l'addició d'altres, la funció dels quals serà abastar el valor d'aïllament exigit.

Els aïllants hauran d'ésser continus i complets en tota la seva superfície de sostres, sòls i parets.

En qualsevol sistema constructiu s'evitarà la creació de ponts tèrmics o zones de menor cabuda aïllant, atès que modifiquen els aïllants d'una manera perjudicial, donant lloc a zones on es puguin produir condensacions.

Cap mena de producte podrà ser emprat per aïllar sense l'aprovació prèvia de la direcció facultativa.

7.2. Aïllament contra la humitat

En general, l'aïllament pot conseguir-se per procediments constructius, que evacuen l'aigua per gravetat fóra de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que quan s'afetgeixen a les barreges aglomerants confereixen propietats impermeables al material resultant o impermeabilitzants de superfície, que són impermeables per si sols i s'apliquen superficialment a altres que serveixen com a base o suport.

Aquest capítol se cenyeix únicament a aquest cas últim atès que els impermeabilitzants en massa s'inclouen en els capítols de morters i formigons com a additius.

Els impermeabilitzants superficials comprenen el conjunt de materials, com a làmines sintètiques, asfàltiques i inclús pintures, que eviten el pas de la humitat en els elements constructius on s'empren.

Es tindrà molta cura en la formació de soldadures de peces, coronaments, formació de desguassos, etc. Les superfícies sobre les que han d'estendre's les làmines impermeabilitzants es netejaran i prepararan adequadament per evitar elements punxants.

Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri comptarà amb l'aprovació de la direcció facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu anys.

7.3. Mesurament i abonament

El mesurament es farà en metres quadrats (m2) de superfície aïllada, incloent en el preu la part proporcional de col·locació, coronaments, encavallades, peces especials necessàries per a abastar la perfecta execució de l'element, totalment acabat.

L'aïllament de conduccions es mesurarà en metres lineals (ml) de conducte protegit, tot inclòs.

8. FUSTERIA

Té per objecte el tancament total de les obertures, dotant l 'edifici de les prestacions d'accés, lluminositat, assolejament, ventilació, etc. en els moments adequats.

Els tipus seran de fusta, metàl·lics i de plàstic, i compliran les especificacions de la normativa vigent.

Executades en el taller les peces definides en els plànols, el contractista haurà de preveure a l'obra tots els detalls per la recepció i perfecte engalzament, tenint molta cura en l'aplanat, alineació i quotes de les diverses encavallades i contra-cèrcols, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanqueïtat de les unions en els paraments de façana (tapajunts) i perfecta col·locació, ajustament i funcionament de tots els elements.

El portam metàl·lic de ferro o d'alumini i el de plàstic seran de marca acreditada i segons mostres acceptades per la direcció facultativa.

La col·locació en obra s'ajustarà a les normes del fabricant; se segellaran les juntes amb massilles especials, garantides per un mínim de deu anys.

Les persianes enrotllables de plàstic, fusta o metàl·liques disposaran dels mecanismes adients, definits en el projecte, instal·lats per personal especialitzat, essent necessari per a llur recepció que el seu esllavissament i accionament sigui executat sense cap mena de dificultat i amb suavitat.

Mesurament i abonament

Tots els elements de portam, qualsevol que sigui el seu tipus, incloses les persianes enrotllables, correderes o practicables es mesuraran per metres quadrats (m2) de llum d'obra d'elements col·locats, incloent-se en el preu la part proporcional d'ajuts per a llur col·locació, segellat de juntes, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit en el projecte indicat per la direcció facultativa.

Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (Ut) completament acabades i posades a l'obra segons el projecte o indicades per la direcció facultativa.

El mobiliari de les cuines es valorarà per unitat (Ut) de cuina acabada, amb els armaris alts i baixos indicats en els plànols, inclosos ajuts d'altres oficis necessaris per col·locar-los.

Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant material com formal, com desperfectes ocasionats a l 'obra o en el transport, serà rebutjat sense dret a cap mena de càrrec per part de la propietat.

Tots els preus relatius al portam inclouran totes aquelles feines o materials que siguin necessaris pel seu perfecte funcionament o que siguin recollides a la normativa vigent, encara que no figurin en els plànols del projecte.

9. PAVIMENTS, ENRAJOLATS

9.1. Paviments

Definició: S'anomenen soleres els paviments de formigó en massa, que s'executen sobre el terreny o subases granulars, podent ser d'un gruix variable en funció de l 'ús al qual es destinin i que de tant en tant s'armaran.

Quan les soleres tinguin una superfície superior a cinquanta metres quadrats (50 m2) es realitzaran juntes de dilatació amb materials elàstics i la disposició que indiqui la direcció facultativa.

Execució:

Els paviments enrajolats, com terrassos, ceràmics, enllosats de pedra natural o artificial, etc, es realitzaran sobre base perfectament neta i anivellada, executant-se els talls i distribució de peces que indiqui la direcció d'obra. Un cop executats, s'ajuntaran amb abeurada de ciment.

Els paviments de terrasso, quan s'hagin acabat, es netejaran i protegiran, a fi d'evitar desperfectes malgrat que a les zones on s'hagin col·locat encara calgui treballar.

Els paviments de fusta no han d'arribar fins les parets perimetrals, sinó que cal deixar un espai de cinc a deu mil·límetres (5 a 10 mm) que s'amagarà en l'entornpeu.

Mesurament i abonament:

El mesurament dels paviments, de qualsevol tipus, es realitzarà per metres quadrats (m2) totals executats.

En la valoració de les soleres s'inclourà el preu de tots els treballs necessaris per deixar-les totalment acabades, d'acord amb les especificacions del projecte i de la direcció, sumant-hi en el preu la part proporcional de preparació de la base, anivellació i acabats superficials, armadures, juntes i entornpeus.

En els paviments de llosetes de pedra, terrasso, ceràmica, etc., s'inclouran en el preu tots els treballs necessaris de col·locació, poliment, desbastament, abrillantat, rejuntat, neteja, part proporcional d'entornpeu, per ben acabar-ho totalment. En els paviments de fusta s'inclourà la part proporcional de rastells o empostissats, així com els treballs de coltellejat, poliment, envernissat, entornpeus, totalment acabat.

En el preu del metre quadrat (m2) de paviment s'inclouran tots els materials i operacions que calguin per complir la Normativa vigent, malgrat que eventualment no es trobi recollida exactament en els plànols del Projecte. En els paviments encolats s'inclourà en el preu la part proporcional de materials d'agafada, així com els treballs i peces necessàries per al bon acabament.

9.2. Enrajolats

Definició: Són els revestiments fets amb peces ceràmiques.

Execució:

Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir despreniments de peces.

Les superfícies seran llises, sense balcaments ni deformacions i formant les juntes línies rectes en tots els sentits, sense trencaments ni desploms.

En fer el repartiment de peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com és ara juntes o el seu centre, a fi que les parets revestides quedin simètriques.

Les rajoles col·locades amb els materials de presa tradicionals es col·locaran amb morter de ciment de riquesa mitja en proporció 1:3, escollint ciments que quan s'adormin no presentin augments sensibles de volum, i havent-les mullat i xopat abans amb aigua.

Mesurament i abonament:

Es mesurarà i abonarà per m2 indicats en els plànols i amidaments del projecte.

10. INSTAL·LACIONS

10.1. Fontaneria

La instal·lació de fontaneria resta definida per la xarxa que, connectada a la general de proveïment, arriba fins als punts de consum. En els plànols s'especificaran: esquema de la xarxa de l'habitatge, longitud dels trams i diàmetre, materials, claus, etc...

Els tubs, de qualsevol classe o tipus, seran perfectament llisos, de secció circular i ben calibrats amb generatrius rectes o amb la corba que els hi correspongui en els colzes o peces especials. No s'admetran els que presentin ondulacions o desigualtats més grans de cinc mil·límetres (5 mm), ni rugositats de més de dos (2 mm) de gruix. En els diàmetres interiors s'admetrà una tolerància de l'ú i mig per cent (1,5 %) en menys i del quatre per cent (4 %) en més, i en el gruix de les parets la tolerància serà d'un deu per cent (10 %).

Aixetes

S'empraran preferentment aixetes del tipus de pressió o aquelles en què l'obturació s'executa gradualment i no de sobte, per evitar l'efecte dinàmic produït pel tancament brusc.

S'ajustarà la col·locació de comptadors a les normes que dicti la companyia subministradora. S'usaran comptadors construïts amb materials de llarga durada, amb eixos muntats.

- Unions de les canonades amb les aixetes dels aparells:

La presa d'aigua freda i calenta de la canonada de coure protegit a les aixetes de cada servei es farà mitjançant ràcord de llautó per evitar els efectes de les dilatacions. No es permetrà, en cap cas, soldar directament. Les canonades seran verticals o horitzontals i es fixaran amb brides als suports. Les brides estaran perfectament alineades i corregides, de forma que el tub que s'hi assenta quedi en les condicions d'alineació requerides, no tolerant-se l'ús de suplements en els braçals; les femelles hauran d'estar convenientment apretades.

- Proves:

Cada ramal, comprès entre dues claus, s'assajarà un cop acabat, sota una pressió de quinze atmosferes (15 at.) produïda mitjançant bombes. L 'assaig durarà quinze minuts i la pressió restarà invariable durant aquest temps. Si és necessària la instal·lació d'una bateria de comptadors, es construirà amb tub de ferro galvanitzat a fi de donar-l'hi rigidesa. Els comptadors hauran de quedar instal·lats, de forma que permetin una fàcil lectura, reparació o substitució.

- Instal·lacions amb elevació d'aigua:

Quan l 'aigua de la xarxa d'abastament manqui de pressió per arribar als punts de subminstrament més enlairats de l'edifici per permetre l'engegada de calentadors instantanis que necessiten una pressió de cinc a set metres (5 a 7 m) de columna d'aigua, caldrà disposar d'un dipòsit elevat o d'un sistema d'elevació d'aigua. S'empraran bombes de baixa pressió per grans quantitats i petites elevacions; per elevacions superiors a 30 m hauran de dividir-se les elevacions en 2 trams, cada un d'ells amb una moto-bomba. Les calderes per al subministrament d'aigua calenta seran de marques reconegudes i de bona qualitat, i s'instal·laran amb tots els accessoris necessaris per a què funcionin correctament.

Mesurament i abonament:

La partida de connexió a la xarxa de proveïment de l'edifici es comptarà com a partida alçada (P.A.) incloent en el preu tant els treballs del ram de paleta com les peces de les tronetes, tot inclòs, fins i tot el comptador o bateria de comptadors. La bateria de comptadors es valorarà com unitat instal·lada amb tots els accessoris. Les conduccions de les instal·lacions es valoraran per unitat d'habitatge independentment del diàmetre, diferenciant en el preu únicament si són o no encastades, incloent-se la part proporcional de claus de pas, vàlvules reductores, expansió, ventoses, ancoratges peces especials i ajuts necessaris per llur definitiva instal·lació, d'acord amb les normes de la companyia subministradora i indicacions dels plànols del projecte.

Els dipòsits, escalfadors, grups de pressió, etc., s'abonaran per unitats d'elements completament instal·lats, inclosos els oficis auxiliars necessaris.

En la valoració de formació d'arestes (verticals i horitzontals) i angles díedres, si hi ha diferència entre els amidaments i els plànols, aquestes es resoldran prenent els metres quadrats (m2) executats.

10.2. Electricitat

En aquest apartat s'estableixen les especificacions que han de complir les instal·lacions de baixa tensió a l'edifici.

L'industrial adjudicatari realitzarà el treball d'acord amb les prescripcions que estableixin el Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions complementàries, així com la resta de normativa i normes de la companyia subministradora d'energia elèctrica.

Es considerarà acabat aquest apartat quan el servei d'inspecció de la companyia i de l'ITC corresponent, doni la conformitat a l'execució de la instal·lació i, un cop complimentats els tràmits necessaris, autoritzi la connexió definitiva a la xarxa.

S'empraran materials i aparells de qualitat, quantitat, model i tipus detallats en els documents del projecte i plànols. Pels que no estan especificats, s'hauran d'acomplir les normes NTE, UNE, PIN.

L 'industrial adjudicatari haurà de facilitar, sense despeses, una mostra de tots els materials no específicament detallats en els documents del projecte que s'adjunten i que han de fer-se servir en la instal·lació.

La tramitació dels permisos i autoritzacions necessaris del Servei d'indústria i energia de la Generalitat i d'altres organismes oficials seran efectuats per l'industrial adjudicatari, amb la conformitat de la direcció d'obra.

L'industrial queda obligat a informar per escrit a la direcció de l'obra de tots els tràmits que s'hagin d'efectuar amb els esmentats organismes amb temps suficient per no alterar els programes previstos i no interrompre la bona marxa dels treballs en curs i tractar el tema amb la companyia subministradora pel seu desenvolupament, fins arribar a que accepti la instal·lació i connexió de la presa.

El contractista haurà d'abonar totes les càrregues, taxes i impostos que es derivin de la consecució de les anomenades llicències i legalitzacions.

Mesurament i abonament:

La presa d'alta i mitja tensió es mesurarà per unitat de presa aèria o enterrada, totalment realitzada incloent-se en el preu unitari tots els treballs i materials necessaris per l'acabament i posta en servei, inclús torres o pals complets, aïllants, excavacions, apuntalaments, replens, reposicions de paviments, tramitacions de llicències i autoritzacions.

La presa de baixa tensió es mesurarà i abonarà per unitat de presa totalment acabada, amb les mateixes característiques que en el cas d'alta o mitja tensió anteriorment esmentades.

La instal·lació de l'estació transformadora es mesurarà per unitat (Ut.) d'instal·lació, inclús obra civil i aparellatge intern (exceptuant el transformador), totalment acabada d'acord amb la Normativa de la Companyia subministradora.

La centralització de comptadors es mesurarà per unitat de centralització completament instal·lada, inclosos quadre de comptadors i connexions, ajuts del ram de paleta i tots els treballs i materials necessaris pel total i complet acabament i posta en servei.

La xarxa d'electrificació i enllumenat dels habitatges o locals es mesurarà per unitat d'instal·lació en habitatges o locals, amb tots els equips de maniobra i punts de llum o de presa de corrent que s'indiquen en el projecte, inclosos els quadres de protecció, les derivacions individuals, així com els ajuts d'altres oficis inherents a la instal.lació, com regates, collar caixetins, passamurs, forats per encastar punts de llum o altres elements, per llur complet acabament i posta en servei.

L'electrificació i enllumenat de les zones comuns de l'edifici, aparcament, serveis annexes, etc. es mesuraran per unitat d'instal·lació totalment acabada, tot inclòs. Quan la calefacció dels habitatges i locals sigui de tipus elèctric, requerint-se per tant la realització en cada habitatge de més circuits, els mesurament es realitzaran per unitat d'instal·lació en local o habitatge, totalment acabada.

El circuit de posta a terra de protecció es mesurarà per unitat completa d'instal·lació, incloent en el preu tots els ajuts necessaris pel total acabament.

10.3. Gas

10.3.1. Instal·lacions interiors

Definició: Aquest capítol inclou la instal·lació interior de l'edifici a fi de dotar de gas les cuines, calderes de calefacció i aigua calenta dels habitatges.

La instal·lació compren:

- Dipòsits d'emmagatzematge o presa a xarxa de subministrament.
- Conduccions.
- Comptadors.

Els dipòsits de combustible seran tipus ampolla o tanc, a l'aire lliure o enterrats. Tant en un cas com en l'altre, es respectarà la normativa vigent i indicacions de la companyia subministradora, tant pel que es refereixi a ventilació dels locals o armaris on s'emmagatzemaran les ampolles, com a distàncies mínimes que han de guardar els emmagatzematges a equips o locals d'altre tipus per a evitar el risc de deflagració.

Mesurament i abonament

La mitat de dipòsti es valorarà incloent la total instal.lació, transport a l'emplaçament, servei d'aigua, connexions, pressa de terra i tots els treballs necessaris.

Quedarà inclòs l'obtenció de les legalitzacions necessàries de l'Ajuntament corresponent i la tramitació en els organismes oficials de les autoritzacions d'instal·lació i projectes, així com tots els treballs i materials necessaris per acomplir la normativa corresponent.

Les partides d'obra com excavació, formació de murs, impermeabilització, tancat del recinte, es comptaran apart.

10.3.2. Comptadors

Els aparells comptadors hauran d'ésser aprovats per l'empresa subministradora del gas i llur instal·lació es farà en locals ventilats provistos d'obertura d'entrada i sortida d'aire i d'instal·lació elèctrica fixa, segons normativa vigent.

Mesurament i abonament

Suposant l'existència de centralització, el mesurament serà per unitat de quadre de comptadors, tot complet i instal·lat inclosa la realització de desguàs i ventilació necessàries en el local.

Quan s'instal·li un comptador per local o habitatge, el mesurament es farà per unitats (Ut) totalment acabades, inclosos treballs i materials auxiliars necessaris. La presa a la xarxa de subministrament es realitzarà d'acord amb les normes de la companyia subministradora i es mesurarà i abonarà per unitat (Ut) tot inclòs.

10.3.3. Conduccions

Seran de coure, d'hacer o de polihetilè (enterrades). Si van enterrades es protegiran contra la corrosió. El replè de les rases es farà per capes successives aplanades, restant prohibit l'ús de sorra, escòria o grava.

Es col·locaran dispositius accessibles per a evacuació de condensacions o purgues. No s'instal·laran sota locals habitats, clavegueres o altres canalitzacions enterrades. Les canonades de diàmetres inferiors a dotze mil·límetres (12 mm) hauran d'anar grapades cada metre i les superiors, cada dos metres (2 m). Al travessar murs, envans o forjats, es protegirà la canonada mitjançant maneguets de diàmetre superior, que es masillarà amb material elàstic.

Les claus de pas seran les generals a l'escomesa de l'edifici, una per la presa a cada usuari i les altres per cada aparell de consum.

Mesurament i abonament

El mesurament es realitzarà per metre linial de conducció per metre linial de conducció, comprenent la part proporcional d'accessoris, grapes, suports, soldadures i altres elements auxiliars.

10.4. Calefacció

Les instal·lacions de calefacció podran ésser centralitzades o individuals, existint diferents sistemes, com són :

- En instal·lacions centralitzades:

    . Per aigua

    . Vapor d'aigua

    . Calefacció central tèrmica de gas, elèctrica, vapor, aigua, etc.

    . Calefacció per aire

- En instal·lacions individuals:

    . Calefacció elèctrica

    . Calefacció per gas

Els elements que constitueixen la instal·lació de calefacció són els següents:

    . Calderes

    . Cremadors

    . Xarxa de distribució

    . Valvuleria

    . Radiadors

    . Elements auxiliars de circulació (bombes, dipòsits d'expansió)

    . Dipòsits de combustible

Tant el tipus d'instal·lació com la relació d'elements que la componen, vénen definits en el projecte.

10.4.1. Calderes

Les calderes són els aparells destinats a produir calor. Seran de primera qualitat, de marques reconegudes; estaran provistes de tots els elements i equips auxiliars necessaris per llur funcionament, com són cremadors i dipòsits de combustible, els quals s'instal·laran d'acord amb les indicacions del fabricant i de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament

Les calderes es mesuraran per unitat instal·lada, tant centralitzada com individual, inclosa la part proporcional d'aparells auxiliars, dipòsits, xemeneies i ajuts d'altres industrials necessaris per completar la instal·lació.

10.4.2. Xarxa de distribució

Definició: És el conjunt d'elements que condueixen l'element de transport del calor, des de la caldera als elements de radiació.

Les canonades seran d'acer negre DIN 2440, de coure o altres materials existants en el mercat i aniran provistes de peces especials de dilatació. Els colzes, maneguets, tes, creuers, etc , seran d'acer estirat sense soldadures, coure o llautó, i hauran de resistir una pressió hidrostàtica interior de prova de 15 Kg/cm2.

Les claus de pas emprades en les conduccions seran de fàcil accionament i revisió.

S'instal·laran dipòsits d'expansió, d'una cabuda doble de l'augment de volum de tota l'aigua continguda en la instal·lació a temperatura de règim i estarà provista de sobreeixidor.

Les bombes d'acceleració seran el màxim de silencioses possible i col·locades sobre esmorteïdors.

El funcionament de la bomba haurà d'estar sempre assegurada per evitar l'ebullició de l'aigua de la caldera.

Mesurament i abonament

La xarxa de canonades de distribució de calor es mesurarà en metres linials, incloent en llur cost la part proporcional d'aparells necessaris, especificats en el projecte o indicats per la direcció facultativa pel seu funcionament, així com peces especials, ancoratges, colçes, col.lectors, muntatge i ajuts d'altres industrials inherents a la instal.lació.

10.4.3. Radiadors, convectors i plafons

Podran ésser de foneria de planxa d'hacer, d'alumini, de manera que presentin la màxima superfície de radiació.

Tots els radiadors hauran de suportar una pressió mínima de cinc atmosferes (5 at.). La calefacció des del sòl, sostre o parets serà la que en comptes de disposar d'elements terminals de radiació, és el propi circuit que amb la seva llargada genera la superfície de radiació.

La temperatura de l'aigua no ultrapassarà els vuitanta graus centígrads (80ºC).

Els serpentins es realitzaran amb tubs sense soldadura, amb juntes d'endoll i cordó o amb maneguet.

Mesurament i abonament

Els radiadors es mesuraran per unitats completament instal·lats amb llurs vàlvules de maniobra, ancoratges a murs i ajuts per llur col·locació.

10.4.4. Radiadors elèctrics

Quan el sistema escollit de calefacció sigui per radiadors o plafons de calor negre elèctrics, seran de primera qualitat i marca reconeguda.

Mesurament i abonament

El mesurament serà per unitats (Ut) totalment subministrades i instal·lades, inclosa la repercussió del preu de la instal·lació elèctrica necessària, cas que aquesta no s'hagi inclòs a l'apartat d'electricitat.

10.4.5. Conduccions d'aire calent

Les conduccions, que podran ser de secció rectangular o circular i del material adequat a la velocitat de l'aire que circula pel seu interior, poden ser de xapa d'acer galvanitzat, guix o materials de fibres sintètiques, sempre que es cumpleixi la normativa vigent. Aquestes conduccions seran aïllades d'acord al RITE.

Mesurament i abonament

Es mesurarà per metre linial instal.lat, incloent en el preu la part proporcional de muntatge, figures especials, corbes, unions, tes, etc, així com els ajuts del ram de paleta necessaris per llur total instal·lació.

10.5. Climatització

Les instal·lacions de climatització són les destinades a mantenir, en els espais interiors de l'edifici, les condicions de temperatura, puresa d'aire i humitat adequades, independentment de les condicions exteriors.

Per tant, i segons s'especifica en el projecte, aquestes instal·lacions podran comptar amb equips per purificar, refrigerar, escalfar, humitejar i dessecar l'aire, així com la regulació de totes aquestes operacions.

La instal·lació estarà composta pels següents elements:

- Equip condicionador d'aire
- Conductes
- Boques de difusió
- Escalfadors
- Quadre de control

També pot donar-se el cas d'utilitzar equips autònoms o mixtes.

10.5.1. Equips

El tipus d'equips que calgui instal·lar, vindrà definit en el Projecte i serà de marca reconeguda i aprovada per la direcció facultativa. Els elements constitutius de l'aparell són: l'equip productor de fred, el productor de calor, si es troba inclòs en la instal·lació, i la zona de preparació o tractament de l'aire que, segons indica, realitzarà les operacions d'impulsió, extracció, filtrat, polvorització d'aigua, desinfecció i calda.

Mesurament i abonament

Si la instal·lació és centralitzada, es mesurarà per unitat d'instal·lació completa, incloent en el preu el transport, servei de grua, suports antivibratoris, connexions, aparells de maniobra i la seva posta en marxa. S'inclou també la part proporcional d'instal.lació elèctrica i ajuts necessaris per llur instal·lació, excepte les conduccions.

Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, el mesurament serà per unitat (Ut) d'aparell completament instal·lat i engegada de la instal·lació.

10.5.2. Conductes

Els conductes poden ser de diferents formes i materials, en funció de la velocitat de l'aire en el seu interior, essent els més usuals la xapa d'acer, l'acer galvanitzat, planxa staff de fibres sintètiques; les boques de difusió seran reixetes fixes o mòbils i boques circulars, perforades o concèntriques.

La direcció facultativa escollirà el tipus, en funció de les zones en les quals s'introdueixi aire.

Mesurament i abonament

El mesurament de conductes serà per metre linial, incloent en el preu la part proporcional de comportes, peces especials, tes, colces, embocadures i ajuts que calguin per realitzar la instal·lació d'acord amb el projecte, totalment acabat.

Les reixes i difusors es mesuraran per unitat, incloent embocadures i accessoris per a la seva instal.lació.

10.6. Comunicació

10.6.1. Telefonia

Aquest capítol comprèn la instal·lació interna de l'edifici de la xarxa telefònica, des de la presa de la companyia fins a cada punt de presa.

Les parts que inclouen la instal·lació són:

- Presa xarxa general

- Canalització d'enllaç fins l'armari de distribució

- Canalització de distribució, amb caixes de pas, armaris de registre i punts de presa.

La instal·lació s'executarà amb el número d'elements i punts de presa que s'indiquen en els plànols i seguint les prescripcions de la direcció facultativa, companyia i normativa vigent.

Tota la instal·lació es realitzarà encastada amb tub de plàstic, realitzant les derivacions i canvis de direcció mitjançant caixes de registre encastades.

Mesurament i abonament

El mesurament es farà per unitats (Ut) d'instal·lació, diferenciant dues partides independents que són:

- Presa a la xarxa general, canalitzacions i armari d'enllaç totalment instal·lats, amb tots els treballs, peces, materials i ajuts necessaris.

- Unitats de xarxa de distribució interior, incloent en el preu la part proporcional de caixes d'empalmes i presa, materials, operacions i ajuts necessaris per acabar completament la instal·lació.

10.6.2. Interfonia

La instal·lació de porter electrònic o "video-porter", es composa del quadre general, instal·lat en el vestíbul de l'edifici i els telèfons amb obertura automàtica de la porta, en els diferents locals o habitatges.

Els equips seran de marca reconeguda i per llur instal·lació se seguiran les indicacions del fabricant i de la direcció facultativa.

Mesurament i abonament

Es mesurarà per unitat completa d'equip instal·lat i posta en servei, incloent el preu tots els ajuts i materials necessaris.

10.7. Protecció

10.7.1. Contra el foc

La protecció contra el foc es realitzarà prenent les mesures de seguretat establertes en la NBE-CPI-91, en funció del tipus d'edificació en dos camps específics:

- Supressió de les causes que puguin produir un incendi

- Evitació de la propagació

Es complirà en tot moment els requeriments de la normativa vigent.

Les mesures seran:

- De natura física de l'edificació (protecció d'incendis)

- Col·locació d'instal·lacions

10.7.1.1. Protecció d'incendis

Els processos d'ignifugació o revestiment protectors del foc d'estructures o d'altres elements d'obra, venen especificats en el projecte i s'executaran d'acord amb les indicacions de la direcció facultativa. Els materials que s'hauran d'emprar tindran certificats de garantia i d'assaigs, havent de presentar el contractista a la direcció d'obra les corresponents fixes tècniques per a que s'aprovin, abans de la posta a l'obra.

Mesurament i abonament

El mesurament i l'abonament es realitzarà en metres quadrats d'ignifugació o revestiment, incloent-se en el preu tots els treballs auxiliars necessaris.

10.7.1.2. Instal·lacions de protecció d'incendis

Aquest capítol comprèn el conjunt d'instal·lacions i equips de protecció d'incendis de l'edifici i que es defineixen en el projecte, complint la normativa vigent.

Classes d'instal·lacions:

A. - Instal·lacions de detecció automàtica d'incendis, compostes per:

Equips de control i senyalització

Detectors

Fonts de subministrament

Elements d'unió entre els anteriors

B. - Instal·lació d'extinció, compostes per:

Instal·lació de boques d'incendi

Instal·lació d'hidrants

Instal·lació de columna seca

Instal·lació d'extintors mòbils

Instal·lació de sistemes fixes d'instal·lació.

C. - Instal·lacions d'alarma, compostes per:

Instal·lació de premedors d'alarma

Instal·lació d'alerta

Instal·lació de megafonia

D. - Instal·lacions d'emergència, compostes per:

Instal·lacions d'enllumenat d'emergència i senyalització

Instal·lació de ventilació de vestíbuls d'independència

Mesurament i abonament

Cadascun dels tipus d'instal·lació definits en aquest capítol es mesurarà per unitat (Ut) completa d'instal·lació definida en el projecte, incloent en el preu tots els ajuts del ram de paleta o altres industrials necessaris per la completa posta en servei de la instal·lació segons projecte i normativa vigent.

10.7.2. Parallamps

Quan calgui la instal·lació de parallamps, aquests seran del tipus que s'indiqui al projecte, instal·lant-se d'acord amb la normativa vigent i les indicacions del fabricant; s'empraran equips de primera qualitat i marca reconeguda.

Mesurament i abonament

El mesurament i l'abonament d'aquest apartat es realitzarà per unitat d'equip de parallamps instal·lat, incloent en el preu totes les obres i ajuts d'altres oficis necessaris per la seva completa posta en servei.

10.8. Dipòsits

10.8.1. Dipòsits d'aigua

En la construcció dels dipòsits no s'utilitzarà cap material que sigui absorbent o porós. Encara que el nivell d'aigua hagi d'estar en contacte amb l'atmosfera, el dipòsit serà tancat i es garantirà l'estanqueïtat de les seves peces.

El tub d'alimentació vessarà lliurement i com a mínim 40 mm per sobre de la vora superior del sobreeixidor.

El sobreeixidor del dipòsit es conduirà cap a un desguàs apropiat, de manera que l'extrem inferior d'aquesta conducció vessi lliurement a 40 mm per sobre de la vora superior de l'element que recull l'aigua.

La capacitat de reserva no serà ni menor ni més gran que la de les dues terceres parts de la dotació diària de l'aforament.

Els dipòsits se situaran a la part alta dels immobles de manera que la diferència entre l'alçada del fons del dipòsit i l'aixeta més alta sigui com a mínim de 3 m. Si la pressió disponible en el ramal no excedeix de 5 m del nivell d'aigua del dipòsit, s'instal·larà un sistema de sobreelevació.

10.9. Aparells sanitaris i aixetes

Tots els aparells que comprèn aquest capítol seran de primera qualitat, de models, material i colors que indica el projecte. Estaran provistos d'equips de subjecció o suport.

Cada aparell disposarà de sifó registrable a la sortida de la vàlvula de desguàs.

També es podrà fer una presa des de la canonada de desguàs fins un pot sifònic, que serveixi per diferents aparells.

Les aixetes seran de primera qualitat, de llautó, coure, niquelades o cromades o de metalls nobles, segons s'indica en el projecte. aniran provistes de barrejadors d'aigua freda i calenta en els casos indicats.

Mesurament i abonament

Els aparells sanitaris es mesuraran per unitat (Ut) completa instal·lada, incloent-se en el preu de la unitat tots els accessoris, aixetes, desguassos i treballs auxiliars que requereixi llur instal·lació, a fi de que funcioni perfectament.

11. VIDRIERIA

Aquest capítol correspon als treballs el principal material dels quals és el vidre, en qualsevol tipus, i els treballs de la seva col·locació o posta en servei.

Classes de vidre

- Llunes: seran els vidres de primera qualitat, amb caires polits i bisellats, de gruix de quatre a quinze mil·límetres (4 a 15 mm) perfectament polits i peces de tres-cents per dos-cents quaranta centímetres (300 x 240 cm)

- Cristal·lines: Són vidres que tenen un gruix que varia entre tres i sis mil·límetres (3 a 6 mm) en peces de dos-cents cinquanta per cent-setanta centímetres. (250 x 170 cm).

- Vidre senzill: Vidres de gruix d'un amb vuit mil·límetres a dos mil·límetres (1.8 a 2 mm) en peces de cent-cinquanta per trenta-nou centímetres (150 x 39 cm).

- catedral : vidre colat de gruix irregular.

- vidre imprès: són vidres colats amb relleus, ratllats, estriats, piconats, etc.

- vidre armat: Es el que té a l'interior de la seva massa una malla metàl·lica per a mantenir lligats els trossos en cas de trencament.

- Vidre opalí: Es un vidre translúcid de color blanquinós.

- vidre especial: Resistent a altes temperatures, inesquerdables. permetent el pas de raigs ultravioletes, etc..

- Pavés: Són peces de vidre amotllades, amb cambra d'aire o no i de diferents mesures i colors, que es col·loquen com a fàbrica de blocs armats, mitjançant un conjunt de varetes horitzontals i verticals, amorterant o massillant les seves juntes.

Col·locacions

Els vidres es col·locaran en els elements de portam o entre mainells o bastigis, per mitjà de verguerons, juntes de cautxú, neoprè, silicona, o mitjançant juntes de zinc o massilla, de tal manera que no puguin estar sotmesos a esforços de contraccions o dilatacions del propi vidre o als de deformació del bastigi que l'emmarca. S'evitaran els contactes de vidre-vidre o vidre-metall.

Mesurament i abonament

Els diferents tipus de vidres que es defineixen en el projecte es mesuraran en metres quadrats (m2) incloent en el preu tots els treballs, peces i materials necessaris per llur col·locació, segons les indicacions dels plànols i de la direcció facultativa de l'obra.

12. PINTURES I ESTUCATS

S'agrupen sota aquesta denominació tots aquells treballs de revestiments de superfícies, executats amb materials fluids generalment acolorats i compostos per elements líquids i sòlids, dosificats per tal d'afavorir la conservació i que no es produeixi la disgregació dels materials emprats en la construcció, protegint-los contra els agents atmosfèrics i intempèrie.

Les seves funcions fonamentals són de protecció, decoració i funcionals. Els revestiments transparents s'anomenaran vernissos i els opacs pintures.

Els tipus de pintures a emprar, en cada tipus d'element d'obra vindrà definit en el projecte, així com els seus colors, acabats i textures.

Es presentaran mostres a la direcció facultativa abans de procedir al pintat de qualsevol element.

Mesurament i abonament

El mesurament de les partides de pintura serà en metres quadrats (m2) totals executats, diferenciant el tipus de suports que figuren en el mesurament i el tipus de pintura.

En el preu s'inclourà la repercussió del cost de preparació, neteja, imprimació dels paraments amb productes adequats a cada tipus de material i repassos, així com bastimentada i elements necessaris per poder executar el treball.

El mesurament de la pintura de conduccions serà en metres lineals (ml) inclosa la part proporcional d'ancoratges i suports, totalment acabada.

IV. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL 1er de MAIG

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

15.01 **u** **Alimentació elèc. presa corrent**

Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.

Sense descomposició

COST TOTAL **50,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA

15.02 **u** **Alimentació elèc.punt llum/emergència**

Alimentació elèctrica de punt de llum, des de quadre elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.

Sense descomposició

COST TOTAL **45,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-CINC

15.03 **u** **Adequació quadre elèctric**

Conjunt de quadres elèctrics de superfície per l'edifici,SQ. VESTIDORS i SQ. Bloc oest, tots dos amb porta opaca, pany i clau. Amb tots els elements nessaris segons esquema unifilar elèctric del projecte. Incloses les següents referències Schenider Electric o equivalent:

A9F79420	Interruptor magnetotérmico; Acti9 iC60N; 4P; 20 A; curva C; 6000 A/10 kA
A9K17216	Acti9 iK60N - Interruptor magnetotérmico - 2P - 16A - Curva C - 6kA
A9K17610	Acti9 iK60 - Interruptor magnetotérmico - 1P+N - 10A - Curva C - 6kA
A9R60240	Acti9 iID - Interruptor diferencial - 2P - 40A - 30mA - clase AC
A9Z06425	Interruptor diferencial, Acti9 ID-K, 4P, 25A, 300 mA AC
CCT15367	IH 7 días 3 mod. CRM
LVSXL418	Envolvente modular, PrismaSeT XS, 18 Módulos 4 Filas, Superficie, Puerta Blanca

Sense descomposició

COST TOTAL **3.700,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL SET-CENTES

15.04 **u** **Alim. elèc. extractor**

Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.

Sense descomposició

COST TOTAL **50,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA

15.05 **u** **Alim. elèc.avisador lavabos**

Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.

Sense descomposició

COST TOTAL **50,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA

15.06 **pa** **Alim. elèc. magatzem material**

Escomesa elèctrica per a magatzem de material, amb part proporcional de línía d'enllumenat (tub pvc corrugat + línia elèctrica) i línia per endolls (tub pvc corrugat + línia elèctrica) des de caixa de derivació de VT2.

Sense descomposició

COST TOTAL **500,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTES

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

15.07 **u** **Alim.elèc. termo acumulador elèctric**

Alimentació elèctrica de termo acumulador elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats, inclou protecció magnetotèrmica i diferencial instal·lada a subquadre existent. .

Sense descomposició

COST TOTAL **150,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA

15.08 **u** **Manteniment inst.elèctrica durant transcurs obres**

Manteniment de la instal·lació elèctrica durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament elèctric (enllumenat i força) a aquelles zones que estiguin en servei, executant connexions provisionals en cas que sigui necessari, segons proposta de fases indicada en la memòria del projecte:

Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents.

Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2).

Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre.

Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).

Sense descomposició

COST TOTAL **1.000,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL

16001 **Punt de consum d'aigua (xarxa)**

Punt de consum d'aigua per alimentació d'aparells connectats a la xarxa d'aigua (AFS, ACS i Recirculació) sanitària. Amb part proporcional de canonades de polietilé multicapa de diàmetres segons documentació gràfica, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilé, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat supeficialment o encastat, aïllament de canonada segons gruixos especificats el RITE, aixetes de derivació i resta d'accessoris. Connectat a xarxa de distribució d'aigua existent.

Sense descomposició

COST TOTAL **130,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT

16002 u **Manteniment de la instal·lació d'AFS/ACS durant les obres**

Manteniment de la instal·lació d'aigua freda i ACS durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament d'aigua (AFS, ACS i RET) a aquelles zones que estiguin en servei, executant canonades provisionals de polietilè penjades del sostre, segons estructura de fases d'obra proposada a la memòria del projecte:

Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents.

Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2).

Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre.

Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).

Sense descomposició

COST TOTAL **2.000,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES MIL

17A01 u **Alimentació elèctrica extractor**

Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.

Sense descomposició

COST TOTAL **50,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA

19.03.01 u **Legalització**

Documentació corresponent a la legalització per la modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió.

Sense descomposició

COST TOTAL **800,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT-CENTES

19.03.02 pa **Ajudes ram de paleta**

Ajudes de ram de paleta per dur a bon terme els treballs contemplats en el projecte. S'inclou obertura de regates, formació d'encastaments, passos d'instal·lacions.

Sense descomposició

COST TOTAL **3.000,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES MIL

19.03.03 pa **Imprevistos**

Per les partides no contemplades, a justificar.

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
			COST TOTAL			**5.000,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC MIL

3.25		**u**	**Alim. elèc. bomba recirculació ACS**
			Alimentació elèctrica de bomba circuladora d'aigua, amb part proporcional de cablejat de 3x2,5 RZ1-K 0,6/1kV, tub de pvc rígid aïllant i no propagador de la flama o canal i accessoris de suportació, des de quadre elèctric de protecció de sala
			Sense descomposició
			COST TOTAL **110,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU

B07F-0LT1		**m3**	**Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,450kg/m3 ciment,1:0,25:3,15N/mm2,elab.a obra**			
			Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,25:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
A0E-000A	1,050	h	Manobre especialista	27,75	29,14	
B011-05ME	0,200	m3	Aigua	2,29	0,46	
B03L-05N7	1,330	t	Sorra p/morters	23,62	31,41	
B054-06DH	115,000	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,36	41,40	
B055-067M	0,450	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	163,45	73,55	
C176-00FX	0,725	h	Formigonera 165l	2,36	1,71	
A%AUX0010100	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,10	0,29	
			COST TOTAL			**177,96**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-SET amb NORANTA-SIS CÈNTIMS

B07F-0LT4		**m3**	**Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra**			
			Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
A0E-000A	1,000	h	Manobre especialista	27,75	27,75	
B011-05ME	0,200	m3	Aigua	2,29	0,46	
B03L-05N7	1,630	t	Sorra p/morters	23,62	38,50	
B055-067M	0,250	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	163,45	40,86	
C176-00FX	0,700	h	Formigonera 165l	2,36	1,65	
A%AUX0010100	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,80	0,28	
			COST TOTAL			**109,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NOU amb CINQUANTA CÈNTIMS

B07F-0LT6		**m3**	**Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra**			
			Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
A0E-000A	1,050	h	Manobre especialista	27,75	29,14	
B011-05ME	0,200	m3	Aigua	2,29	0,46	
B03L-05N7	1,530	t	Sorra p/morters	23,62	36,14	
B054-06DH	400,000	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,36	144,00	
B055-067M	0,200	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	163,45	32,69	
C176-00FX	0,725	h	Formigonera 165l	2,36	1,71	
A%AUX0010100	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	29,10	0,29	
			COST TOTAL			**244,43**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES QUARANTA-QUATRE amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

B07F-0LT8		**m3**	**Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra**			
			Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra			
A0E-000A	1,000	h	Manobre especialista	27,75	27,75	
B011-05ME	0,200	m3	Aigua	2,29	0,46	
B03L-05N7	1,740	t	Sorra p/morters	23,62	41,10	
B055-067M	0,200	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	163,45	32,69	
C176-00FX	0,700	h	Formigonera 165l	2,36	1,65	
A%AUX0010100	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,80	0,28	
			COST TOTAL			**103,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRES amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

B07G-H7HK		**m3**	**Morter calç+sorra+col.,380kg/m3 calç aèria CL 90,1:4,elab.a obra,formigonera 165l**			
			Morter calç i sorra amb colorant, amb 380 kg/m3 de calç aèria CL 90, amb una proporció en volum 1:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l			
A0E-000A	1,000	h	Manobre especialista	27,75	27,75	
B011-05ME	0,200	m3	Aigua	2,29	0,46	
B03L-05N7	1,520	t	Sorra p/morters	23,62	35,90	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B054-06DH	380,000	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S,sacs	0,36	136,80	
B083-06UE	5,000	kg	Colorant en pols p/morter	4,46	22,30	
C176-00FX	0,700	h	Formigonera 165l	2,36	1,65	
A%AUX0010100	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,80	0,28	
			COST TOTAL			**225,14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES VINT-I-CINC amb CATORZE CÈNTIMS

B07K-0LR1 **m3** **Pasta guix B1**

Pasta de guix B1

A0D-0008	1,000	h	Manobre guixaire	23,88	23,88	
B011-05ME	0,600	m3	Aigua	2,29	1,37	
B059-06FO	800,000	kg	Guix B1/20/2	0,16	128,00	
A%AUX0010100	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,90	0,24	
			COST TOTAL			**153,49**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CINQUANTA-TRES amb QUARANTA-NOU CÈNTIMS

B0B6-107E **kg** **Acer b/corrug.obra man.taller B500S**

Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2

A01-FEP0	0,005	h	Ajudant ferrallista	28,55	0,14	
A0F-000I	0,005	h	Oficial 1a ferrallista	32,16	0,16	
B0AM-078F	0,010	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,35	0,02	
B0B7-106Q	1,000	kg	Acer b/corrugada B500S	1,08	1,13	
A%AUX0010100	1,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,30	0,00	
			COST TOTAL			**1,45**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UNA amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

BASA71N22 **u** **Porta sandvitx de 80x 200 fenòlica marc d'alumini**

Sense descomposició

COST TOTAL **385,13**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES VUITANTA-CINC amb TRETZE CÈNTIMS

BCDU01 **u** **Conjunt dutxa 1 aigua, mural, ruixador, polsador, anti legionel·la, XT 65**

Conjunt d'aixeta temporitzada per a dutxa, d'un aigua i instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautò cromat. Cabal de 8 l/min, tancament automàtic 30s (-10s/+5s), entrada mascle G3/4. Inclossos cargols de fixació, femelles racor i juntes per a tub D 16x18 mm, ruixador, tub i aixeta. Referència LEG65040 de Presto o equivalent.

Sense descomposició

COST TOTAL **269,40**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES SEIXANTA-NOU amb QUARANTA CÈNTIMS

C0501 **m³** **Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/X0 fabricat en central, i abocament des de camió, i a**

Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/X0 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, 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 l'encofrat.
Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó.
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.

mt07aco020a	8,000	U	Separador homologat per fonamentacions.	0,15	1,20	
mt07aco010c	50,000	kg	Ferralla elaborada en taller industrial amb acer en barres corrugades, UNE-EN 10080 B 500 S, de varis diàmetres.	1,60	80,00	
mt08var050	0,200	kg	Filferro galvanitzat per a lligar, de 1,30 mm de diàmetre.	1,50	0,30	
mt10haf010atmu	1,100	m³	Formigó HA-25/B/20/X0, fabricat en central.	87,00	95,70	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
mo043	0,096	h	Oficial 1ª ferrallista.	24,04	2,31	
mo090	0,144	h	Ayudante ferrallista.	22,82	3,29	
mo045	0,060	h	Oficial 1ª estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	29,64	1,78	
mo092	0,360	h	Ajudant estructurista, en treballs de posada en obra del formigó.	26,36	9,49	
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	194,10	3,88	
			COST TOTAL			**197,95**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-SET amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

C0601 **dm3** **Base d'ancoratge amb morter tipus grout per placa base de pilars.**

Base d'ancoratge amb morter tipus grout per placa base de pilars. Inclou encofrat perimetral sobresortint de la superfície de la placa per alliberar l'aire oclós.

C06011	1,100	dm3	Morter grout autonivellant per ancoratges	4,14	4,55	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	19,86	9,93	
A012M000	0,500	h	Oficial 1a muntador	23,12	11,56	
%NAAA0250	2,500	%	Despeses auxiliars	26,00	0,65	
			COST TOTAL			**26,69**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

C0602 **ut** Estintolament de mur de formigó, de llum màxima 4,2m i alçada 1m. Format per doble pòrtic de 5 pil

Estintolament de mur de formigó armat existent, de llum màxima 1.80 m i alçada màxima 0.80 m. Format per doble pòrtic d'entramat de tubs d'acer per 80,60.4 mm cada 80 cm sobre pletina ancorada en mur de formigó existent. Inclou enderroc i el retacat dels dintells amb el mur ceràmic mitjançant morter de reparació tipus R4. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.

Sense descomposició

			COST TOTAL			**2.200,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES MIL DUES-CENTES

C0603 **ut** Estintolament de mur de fàbrica estructural, de llum màxima 2,00m i alçada 0,80m.

Estintolament de fulla ceràmica de maó perforat de llum màxima 2.00 m i alçada 0.80 m format per dintell d'acer HEB-200 sobre dau de formigó HA/25/B/10/XC2 amb recpicat de cantell de forjat existent. Inclou enderroc. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.

Sense descomposició

			COST TOTAL			**1.750,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL SET-CENTES CINQUANTA

C0801 **u** **Arrenjament obertura façana per ventilació cambres higièniques**

Arrenjament forat en mur de fàbrica ceràmica de maó calat de gruix 15 cm i en revestiment de maó massís de gruix 15 cm en façana per obertura per conducte de ventilacions amb secció 20x20cm amb morter mixt ciment portland.

A0F-000T	0,500	h	Oficial 1a paleta	32,16	16,08	
B07F-0LT6	0,020	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	244,43	5,21	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,40	
			COST TOTAL			**21,69**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UNA amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

C0802 **Formació de passatubs amb col·locació de caixa de fosa rodona per previsió d'instal·lacions envà ceràmic**

A0F-000T	0,500	h	Oficial 1a paleta	32,16	16,08	
BG14-0FI8	1,000	u	Caixa deriv.fosa alum.,D=60mm,prot.antihum.,p/encastar	22,41	22,41	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,24	
			COST TOTAL			**38,73**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

C0803 **Formació de passatubs amb col·locació de caixa de fosa rodona per previsió d'instal·lacions mur formigó**

A0F-000T	0,500	h	Oficial 1a paleta	32,16	16,08	
BG14-0FI8	1,000	u	Caixa deriv.fosa alum.,D=60mm,prot.antihum.,p/encastar	22,41	22,41	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,24	
			COST TOTAL			**38,73**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-VUIT amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1001		**u**	**Fomació brancal per obertura en façana de mides 2150 mm de longitud amb un ample de mur de 310 mm**			
			Fomació brancal per obertura en façana de mides 2150 mm de longitud amb un ample de mur de 310 mm			
A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	32,66	32,66	
A01-FEPB	0,500	h	Ajudant manyà	28,66	14,33	
A0F-000T	1,000	h	Oficial 1a paleta	32,16	32,16	
C100101	1,000	u	Formació brancal per obertura de façana de mides 2150 mm de longitud i ample de mur de 310 mm	290,00	290,00	
B07G-H7HK	0,010	m3	Morter calç+sorra+col.,380kg/m3 calç aèria CL 90,1:4,elab.a obra,formigonera 165l	225,14	2,25	
P4Z0-61TB	2,000	u	Ancoratge s/suport.fàb.pedra,rodó inox.austenític,D=12 mm,+resina epoxi	22,92	45,84	
			COST TOTAL			**417,24**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTES DISSET amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

C100101		**u**	**Formació brancal per obertura de façana de mides 2150 mm de longitud i ample de mur de 310 mm**			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**290,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES NORANTA

C1201		**u**	**Porta acer,2 bat,180x215 cm, bastidor tub acer, 2 planxes 3+2/2m 407,00 Porta d'acer, de 2 fulles batents per a un buit d'obra d**			
			Porta d'acer de 2 fulles batents per un buit d'obra de 260x225 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40-80x40x2mm, dues planxes d'acer l'exterior amb xap lacrimada soldada 3 mm de gruix+2mm de resalt i l'interior amb xapa de 2mm cargolada. Amplada de pas de 125cm x 2. Reixes de ventilació als panys de porta format per lamel·les horitzontals.			
A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	32,66	32,66	
A01-FEPB	0,500	h	Ajudant manyà	28,66	14,33	
C120201	1,000	u	Porta acer batent	600,00	600,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,00	1,18	
			COST TOTAL			**648,17**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTES QUARANTA-VUIT amb DISSET CÈNTIMS

C1201001		**u**	**Porta acer exterior buit obra 90x227cm amb tarja reixa superior lamel·les horitzontals**			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**197,14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-SET amb CATORZE CÈNTIMS

C1202		**u**	**Porta acer exterior 1 fulla corredera buit obra 185x219 cm**			
			Fulla corredera per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 185x219 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Inclosa guia superior d'acer fixada a dintell. Tancament cop i pany. Amplada de pas 190 cm.			
A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	32,66	32,66	
A01-FEPB	0,500	h	Ajudant manyà	28,66	14,33	
C120201	1,000	u	Porta acer batent	600,00	600,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,00	1,18	
			COST TOTAL			**648,17**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTES QUARANTA-VUIT amb DISSET CÈNTIMS

C120201		**u**	**Porta acer batent**			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**600,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS-CENTES

C1203		**u**	**Estructura casoneto interior amb porta de panell sanvitx fenòlic per ample de pas de 90 cm**			
			Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 15 cm acabat.			
A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	32,66	32,66	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C120301	1,000	u	Estructura casoneto interior amb porta corredera sanvitx fenòlic mur 15 cm	206,00	206,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	32,70	0,82	
			COST TOTAL			**239,48**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES TRENTA-NOU amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

C120301 **u** **Estructura casoneto interior amb porta corredera sanvitx fenòlic mur 15 cm**

Sense descomposició

COST TOTAL **206,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES SIS

C1204 **u** **Estructura casoneto interior amb porta de panell sanvitx fenòlic per ample de pas de 90 cm**

Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 10 cm.

A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	32,66	32,66	
C120401	1,000	u	Estructura casoneto interior amb porta corredera sanvitx fenòlic mur 10 cm	178,00	178,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	32,70	0,82	
			COST TOTAL			**211,48**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES ONZE amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

C120401 **u** **Estructura casoneto interior amb porta corredera sanvitx fenòlic mur 10 cm**

Sense descomposició

COST TOTAL **178,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SETANTA-VUIT

C1205 **u** **Porta de sandvitx fenòlic interior de 35 mm de gruix. marc alumini. Porta batent de 90x215 cm amb fulla de dues plaques de compa**

Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.

A0F-000P	0,250	h	Oficial 1a manyà	32,66	8,17	
BASA71N22	1,000	u	Porta sandvitx de 80x 200 fenòlica marc d'alumini	385,13	385,13	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,20	0,21	
			COST TOTAL			**393,51**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES NORANTA-TRES amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

C1206 **u** **Porta acer exterior 1 fulla batent per buit obra 90x215 cm**

Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm.

A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	32,66	32,66	
C120601	1,000	u	Porta acer exteiror 1 fulla batent per buit obra 90x215 cm	250,00	250,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	32,70	0,82	
			COST TOTAL			**283,48**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES VUITANTA-TRES amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

C120601 **u** **Porta acer exteiror 1 fulla batent per buit obra 90x215 cm**

Sense descomposició

COST TOTAL **250,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES CINQUANTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1207		**u**	**Porta sanvtix interior 1 fulla batent buit obra 90x215 cm amb reixa de ventilació lamel·les horitzont**			
			Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.			
A0F-000P	0,250	h	Oficial 1a manyà	32,66	8,17	
C120901	1,000	u	Porta sanvitx interior buit obra 90x215cm amb reixa ventilació lamel·les horitzontals	432,98	432,98	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,20	0,21	
			COST TOTAL			**441,36**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTES QUARANTA-UNA amb TRENTA-SIS CÈNTIMS						
C1209		**u**	**Porta sanvtix interior 1 fulla corredera buit obra 90x215 cm amb guia, elements d'ancoratge i altres elements**			
			Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla corredera de 80x210 cm, per un forat d'obra de 190x215 cm amb sistema casoneto construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Inclou guis i fixacions d'acer inoxidable, maneta amb tancament de cop sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable i pestell operable per l'exterior per evitar atrapament. Amplada de pas de 80 cm.			
A0F-000P	0,250	h	Oficial 1a manyà	32,66	8,17	
C120901	1,000	u	Porta sanvitx interior buit obra 90x215cm amb reixa ventilació lamel·les horitzontals	432,98	432,98	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,20	0,21	
			COST TOTAL			**441,36**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTES QUARANTA-UNA amb TRENTA-SIS CÈNTIMS						
C120901		**u**	**Porta sanvitx interior buit obra 90x215cm amb reixa ventilació lamel·les horitzontals**			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**432,98**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTES TRENTA-DUES amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS						
C1210		**u**	**Porta acer exterior buit obra 90x227 cm amb tarja de reixa superior de lamel·les horitzontals**			
			Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm. Tarja de reixa superior amb lamel·les orientades en horitzontal.			
A0F-000P	0,250	h	Oficial 1a manyà	32,66	8,17	
C1201001	1,000	u	Porta acer exterior buit obra 90x227cm amb tarja reixa superior lamel·les horitzontals	197,14	197,14	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,20	0,21	
			COST TOTAL			**205,52**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES CINC amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS						
C1211		**u**	**Porta accés exterior dues fulles batents acer corten amb tarjes fixes laterals fixades a daus de formigó**			
A0F-000P	1,000	h	Oficial 1a manyà	32,66	32,66	
A01-FEPB	0,500	h	Ajudant manyà	28,66	14,33	
C121101	1,000	u	Porta accés exterior acer corten 2 fulles batents amb tarjes fixes laterials fixades a daus de formigó	4.600,00	4.600,00	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	47,00	1,18	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST TOTAL			**4.648,17**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE MIL SIS-CENTES QUARANTA-VUIT amb DISSET CÈNTIMS

C121101 **u** **Porta accés exterior acer corten 2 fulles batents amb tarjes fixes laterials fixades a daus de formigó**

Sense descomposició

COST TOTAL **4.600,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE MIL SIS-CENTES

C1801 **u** **Taquilla modular per a vestuari, de 300 mm d'amplada, 500 mm de profunditat i 1800 mm d'alçada, de tauler fenòlic HPL, color a t**

Taquilla modular de 2 mòduls de dimensions 812 x 1800 (+150mm potes regulables) x 500 mm en tauler de compacte fenòlic color blanc, ferratges en acer inoxidable AISI 304 resistent a humitats i cops amb tencament amb clau.

A012M000	0,200	h	Oficial 1a muntador	23,12	4,62	
A013M000	0,100	h	Ajudant muntador	19,86	1,99	
SVT02001	1,000	u	Taquilla	363,33	363,33	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,60	0,30	
			COST TOTAL			**370,24**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES SETANTA amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

C180101 **u** **Prestatgeria metàl·lica amb nivells de tauler aglomerat**

Sense descomposició

COST TOTAL **191,77**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-UNA amb SETANTA-SET CÈNTIMS

C1802 **u** **Prestatgeria metàl·lica per emmagatzematge de dimensions 2000x1000x600 mm de 4 nivells**

Prestatgeria metàl·lica de dimensions 150x100x60 cm de 4 nivells de tauler de fusta aglomerat amb capacitat de càrrega de cada nivell de 500 kg

A012M000	1,000	h	Oficial 1a muntador	23,12	23,12	
A013M000	0,500	h	Ajudant muntador	19,86	9,93	
C180101	1,000	u	Prestatgeria metàl·lica amb nivells de tauler aglomerat	191,77	191,77	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	33,10	1,49	
			COST TOTAL			**226,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES VINT-I-SIS amb TRENTA-UN CÈNTIMS

C180201 **m** **Banc fenòlic 500 mm**

Sense descomposició

COST TOTAL **89,65**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-NOU amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

C1803 **u** **Banc vestidors,estructura metàl.lica 500 mm Banc de vestidors, seient fenòlic**

Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.

A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	23,12	3,47	
A013M000	0,050	h	Ajudant muntador	19,86	0,99	
C180201	1,000	m	Banc fenòlic 500 mm	89,65	89,65	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,20	
			COST TOTAL			**94,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE amb TRENTA-UN CÈNTIMS

C180301 **u** **Banc fenòlic1000 mm**

Sense descomposició

COST TOTAL **118,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DIVUIT amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

C1804 **u** **Banc vestidors,estructura metàl.lica 1000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic**

Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.

A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	23,12	3,47	
A013M000	0,050	h	Ajudant muntador	19,86	0,99	
C180301	1,000	u	Banc fenòlic1000 mm	118,54	118,54	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,20	
			COST TOTAL			**123,20**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-TRES amb VINT CÈNTIMS

C180401 **u** **Banc fenòlic 2000 mm**

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
				Sense descomposició		
				COST TOTAL		**163,91**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-TRES amb NORANTA-UN CÈNTIMS

C1805		**u**	**Banc vestidors,estructura metàl.lica 2000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic** Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm.			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	23,12	3,47	
A013M000	0,050	h	Ajudant muntador	19,86	0,99	
C180401	1,000	u	Banc fenòlic 2000 mm	163,91	163,91	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,20	
				COST TOTAL		**168,57**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

C180501		**u**	**Banc fenòlic 500 mm amb estructura penjadors**			
				Sense descomposició		
				COST TOTAL		**107,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SET amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

C1806		**u**	**Banc vestidors,estructura metàl.lica 500 mm Banc de vestidors, seient fenòlic amb estructura integrada de penjadors** Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	23,12	3,47	
A013M000	0,050	h	Ajudant muntador	19,86	0,99	
C180501	1,000	u	Banc fenòlic 500 mm amb estructura penjadors	107,54	107,54	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,20	
				COST TOTAL		**112,20**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DOTZE amb VINT CÈNTIMS

C180601		**u**	**Banc fenòlic 1000 amb estructura penjadors**			
				Sense descomposició		
				COST TOTAL		**189,64**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VUITANTA-NOU amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

C1807		**u**	**Banc vestidors,estructura metàl.lica 1000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic amb estructura integrada de penjadors** Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	23,12	3,47	
A013M000	0,050	h	Ajudant muntador	19,86	0,99	
C180601	1,000	u	Banc fenòlic 1000 amb estructura penjadors	189,64	189,64	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,20	
				COST TOTAL		**194,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NORANTA-QUATRE amb TRENTA CÈNTIMS

C180701		**u**	**Banc fenòlic 2000 mm amb estructura penjadors**			
				Sense descomposició		
				COST TOTAL		**299,12**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES NORANTA-NOU amb DOTZE CÈNTIMS

C1808		**u**	**Banc vestidors,estructura metàl.lica 2000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic amb estructura integrada de penjadors** Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.			
A012M000	0,150	h	Oficial 1a muntador	23,12	3,47	
A013M000	0,050	h	Ajudant muntador	19,86	0,99	
C180701	1,000	u	Banc fenòlic 2000 mm amb estructura penjadors	299,12	299,12	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,50	0,20	
				COST TOTAL		**303,78**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES TRES amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
C1809		**u**	**Kit d'alarma lavabos adaptats per a personesamb mobilitat reduïda**			
			Kit d'alarma en els lavabos adaptats per a persones amb mobilitat reduïda (CTE-DB SUA-SUA3) format per 2 mecanismes (pulador i mecanisme reposició de trucada) una unitat central amb senyalització acústica i lluminosa a instal·lar a la part exterior zona visible, inclòs font d'alimentació, instal·lació i material i maquinaria auxiliar.			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**315,00**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES QUINZE						
C1901		**u**	**Vestidors provisionals Mòdul 15 M² Diàfan H2.50. Inclou transport i obres d'instal·lació i desinstal·lació. Mòduls equipats amb**			
			Vestidor provisional format per Mòdul 15 m2 Diàfan H2.50 col·locat.			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**2.954,60**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES MIL NOU-CENTES CINQUANTA-QUATRE amb SEIXANTA CÈNTIMS						
C1902		**u**	**Retirada i recol·locació de xarxa fons pista de 17x1,30m+suports+cable instal.**			
			Retirada de xarxda de protecció de fons de pista existent format per perfils tubulars metàl·lics amb mitjans manuals i mecànics de longitud inferior a 17 m per colocació posterior sobre estructura metàl·lica en coronament de mur de contenció .			
A0D-0007	4,000	h	Manobre	26,84	107,36	
A0F-000B	4,000	h	Oficial 1a	32,16	128,64	
BQS7-H6VC	1,000	u	Xarxa fons pista de 21x4m+suports+cable	711,27	711,27	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	236,00	10,62	
			COST TOTAL			**957,89**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTES CINQUANTA-SET amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
CDU01		**u**	**Conjunt dutxa 1 aigua, mural, ruixador, polsador, anti legionel·la, XT 65**			
			Conjunt d'aixeta temporitzada per a dutxa, d'un aigua i instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautò cromat. Cabal de 8 l/min, tancament automàtic 30s (-10s/+5s), entrada mascle G3/4. Inclossos cargols de fixació, femelles racor i juntes per a tub D 16x18 mm, ruixador, tub i aixeta. Referència LEG65040 de Presto o equivalent.			
A0F-000N	0,600	h	Oficial 1a lampista	29,57	17,74	
A01-FEPE	0,300	h	Ajudant lampista	25,36	7,61	
BCDU01	1,000	u	Conjunt dutxa 1 aigua, mural, ruixador, polsador, anti legionel·la, XT 65	269,40	269,40	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,40	1,14	
			COST TOTAL			**295,89**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES NORANTA-CINC amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS						
E442J03C		**kg**	**Acer S275JR per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en cale**			
			Acer S275JR per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller, amb recolzament i rigiditzadors i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.			
A013M000	0,012	h	Ajudant muntador	19,86	0,24	
A012M000	0,012	h	Oficial 1a muntador	23,12	0,28	
%NAAA0250	2,500	%	Despeses auxiliars	0,50	0,01	
B4Z7U010	1,000	u	Cargol acer A500HW,diàm.=20mm,l=40cm, p/ancor.pref.form.	8,15	8,15	
B44ZJ035	1,500	kg	Acer S355J2H,peça simp.,perf.forad.lam.rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.carg.+antiox.	1,21	1,82	
			COST TOTAL			**10,50**
Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU amb CINQUANTA CÈNTIMS						
ED15.004		**u**	**Connexió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials i de la xarxa d'aigües residuals**			
			Connexió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials i de la xarxa de recollida d'aigües residuals a la xarxa de sanejament existent al passadís exterior.			
A0127000	4,000	h	Oficial 1a col·locador	31,20	124,80	
A0137000	4,000	h	Ajudant col·locador	27,71	110,84	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	235,60	10,60	
			COST TOTAL			**246,24**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES QUARANTA-SIS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS

EJ14BA1P.2 **u** **Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.mov.reduïda**

Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega (6/3 l) i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model Meridian mov. reduïda (ref. A34224H000, A34124H000 i A801230004) de Roca o equivalent.

A012J000	1,250	h	Oficial 1a lampista	32,25	40,31	
A013J000	0,340	h	Ajudant lampista	27,66	9,40	
B7J50010	0,012	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	17,21	0,21	
BJ14BA1P.2	1,000	u	Inodor p/col.sob.pavim.,porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt	415,48	415,48	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	49,70	1,24	
			COST TOTAL			**466,64**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTES SEIXANTA-SIS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

EJ2Z1121 **u** **Aixeta senz.,munt.superf.,llautó cromat,preu alt,sort.rosca.D=3/4",entrada rosca.D=1/2"**

Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4'' i entrada roscada de 1/2''

A012J000	0,300	h	Oficial 1a lampista	32,25	9,68	
A013J000	0,075	h	Ajudant lampista	27,66	2,07	
BJ2Z1121	1,000	u	Aixeta senz.mural,p/munt.superf.,cromat,preu alt,sortida 3/4" i entrada 1/2"	15,93	15,93	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,80	0,53	
			COST TOTAL			**28,21**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-VUIT amb VINT-I-UN CÈNTIMS

HRA060 **u** **Recercat de forat de façana d'acer galvanitzat per obertura de 1600x480 mm en ample de mur de 31cm**

Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada fins a la patilla d'ancla. industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.

mt20rca020c	1,000	u	Recercat de forat de façana, de xapa plegada d'acer galvanitza, lacat RAL, amb el segell QUALISTEELCOAT, que garantitza el	350,00	350,00	
mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua	1,50	0,01	
mt09mif010ca	0,015	t	Morter industrial per albañilería, de ciment, color gris, categoría M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en s	53,48	0,80	
mo020	0,521	h	Oficial 1ª construcció	23,10	12,04	
mo113	0,521	h	Peó ordinari construcció	21,69	11,30	
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	374,20	7,48	
			COST TOTAL			**381,63**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES VUITANTA-UNA amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

HRA060-1 **u** **Recercat de forat de façana d'acer galvanitzat per obertura de 1600x480 mm en ample de mur de 17cm**

Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada. Fins i tot patilles d'ancoratge per a la fixació del cercatge al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.

t20rca020b	1,000	u	Recercat	250,00	250,00	
mt08aaa010a	0,006	m³	Aigua	1,50	0,01	
mt09mif010ca	0,015	t	Morter industrial per albañilería, de ciment, color gris, categoría M-5 (resistència a compressió 5 N/mm²), subministrat en s	53,48	0,80	
mo020	0,521	h	Oficial 1ª construcció	23,10	12,04	
mo113	0,521	h	Peó ordinari construcció	21,69	11,30	
%0200	2,000	%	Costos directes complementaris	274,20	5,48	
			COST TOTAL			**279,63**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES SETANTA-NOU amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
LCP1301		**u**	**Finestra practicable alumini 1 fulla oscil·lant per buit obra aproximat 160x47cm**			
			Finestra practicable d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard.			
A012M000	0,750	h	Oficial 1a muntador	23,12	17,34	
A013M000	0,200	h	Ajudant muntador	19,86	3,97	
B7J50010	0,100	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	17,21	1,72	
B7J50090	0,290	dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	11,96	3,47	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,30	0,53	
BAF3.M07	1,000	u	Fusteria oscil·lant 1 fulla	550,00	550,00	
			COST TOTAL			**577,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTES SETANTA-SET amb TRES CÈNTIMS

LCP1302		**u**	**Finestra practicable alumini 1 fulla oscil·lant + 1 fulla fixe amb forat preparat per buit obra 160x47 cm**			
			Estructura d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, un oscil·lant i una fixa per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard. Extractor integrat en fulla fixa.			
A012M000	0,750	h	Oficial 1a muntador	23,12	17,34	
A013M000	0,200	h	Ajudant muntador	19,86	3,97	
B7J50010	0,100	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	17,21	1,72	
B7J50090	0,290	dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	11,96	3,47	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,30	0,53	
BAF3.M10	1,000	u	Fusteria oscil·lant 1 fulla + fixe 1 fulla	475,00	475,00	
			COST TOTAL			**502,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC-CENTES DUES amb TRES CÈNTIMS

LCP1304		**u**	**Conjunt practicable alumini 1 balconera batent + 1 finestra oscil·lobatent per buit obra 156x219 cm**			
			Estructura de porta i finestra exteriors d'alumini per a buit d'obra de 156x219 cm, formada per una fulla batent de 80x210 cm de pas amb vidre 6/6/3+3 i finestra practicable amb una fulla de 61x206 cm oscil·lobatent amb vidre 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Inclosos tots els ferratges, pany i maneta pel seu correcte funcionament. Lacat color standard.			
A012M000	1,200	h	Oficial 1a muntador	23,12	27,74	
A013M000	0,600	h	Ajudant muntador	19,86	11,92	
B7J50010	0,100	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomp.	17,21	1,72	
B7J50090	0,290	dm3	Massilla segell.,poliuretà monocomp.	11,96	3,47	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	39,70	0,99	
BAF3.MMM	1,000	u	Conjunt de balconera batent i fulla oscil·lant	1.254,00	1.254,00	
			COST TOTAL			**1.299,84**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL DUES-CENTES NORANTA-NOU amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P121-EKJZ		**m2**	**Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.cada 20m2façana**			
			Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats per magatzem			
B0Y1-12V6	1,000	m2	Amort.dia bast.tub. metàl fixa, bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad. cada 20m2façana	0,10	0,10	
			COST TOTAL			**0,10**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ZERO amb DEU CÈNTIMS

P2140-4RRL		**u**	**Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0D-0007	1,000	h	Manobre	26,84	26,84	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,80	1,21	
			COST TOTAL			**28,05**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-VUIT amb CINC CÈNTIMS

P2140-4RRN		**u**	**Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,500	h	Manobre	26,84	13,42	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,40	0,60	
			COST TOTAL			**14,02**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE amb DOS CÈNTIMS

P2140-4RRN2		**u**	**Arrencada full+bastim. porta ext.,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A0D-0007	1,000	h	Manobre	26,84	26,84	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,80	1,21	
			COST TOTAL			**28,05**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-VUIT amb CINC CÈNTIMS

P2142-4RMJ		**m2**	**Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual**			
			Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,600	h	Manobre	26,84	16,10	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,72	
			COST TOTAL			**16,82**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

P2142-4RMM		**m2**	**Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,460	h	Manobre	26,84	12,35	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,40	0,56	
			COST TOTAL			**12,91**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE amb NORANTA-UN CÈNTIMS

P2142-4RN0		**m2**	**Arrencada aplacat,pedra nat.,param.vert.,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada d'aplacat de brancalls, ampit i llinda d'obertures en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,570	h	Manobre	26,84	15,30	
			COST TOTAL			**15,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE amb TRENTA CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2142-4RN1		**m2**	**Arrencada aplacat,ceràm.,param.vert.,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,570	h	Manobre	26,84	15,30	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,30	0,69	
			COST TOTAL			**15,99**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE amb NORANTA-NOU CÈNTIMS

P2142-4RN4		**m**	**Arrencada coron.,pedra artif.,fins a 30cm,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada de coronament de pedra artificial, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,250	h	Manobre	26,84	6,71	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,70	0,30	
			COST TOTAL			**7,01**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET amb UN CÈNTIMS

P2143-4RQT		**m2**	**Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual**			
			Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,100	h	Manobre	26,84	2,68	
A0E-000A	0,300	h	Manobre especialista	27,75	8,33	
C111-0056	0,150	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,10	2,42	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,00	0,50	
			COST TOTAL			**13,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

P2143-4RQY		**m2**	**Arrencada pavim. panot,compres.,càrrega manual**			
			Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,050	h	Manobre	26,84	1,34	
A0E-000A	0,100	h	Manobre especialista	27,75	2,78	
C111-0056	0,050	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,10	0,81	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,10	0,18	
			COST TOTAL			**5,11**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC amb ONZE CÈNTIMS

P2143-4RR3		**m2**	**Arrencada pavim. terratzo,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,400	h	Manobre	26,84	10,74	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,70	0,48	
			COST TOTAL			**11,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

P2145-4RS0		**m2**	**Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEP1	0,050	h	Ajudant soldador	28,66	1,43	
A0D-0007	0,200	h	Manobre	26,84	5,37	
A0F-000Y	0,050	h	Oficial 1a soldador	32,69	1,63	
C207-00E1	0,050	h	Equip tall oxiacetilènic	9,09	0,45	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,40	0,38	
			COST TOTAL			**9,26**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

P2146-DJ20		**m2**	**Demol.pavim. form. exterior g fins a 10cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**			
			Demolició de paviment de formigó exterior de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics			
C115-00EE	0,052	h	Retroexcavadora amb martell trencador	66,32	3,45	
C138-00KQ	0,005	h	Pala carregadora s/pneumàtics 15 a 20t	110,93	0,55	
			COST TOTAL			**4,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P214N-52TT		**m3**	**Enderroc estruc.form.arm.,m.mec.,càrrega man/mec.**			
			Enderroc de mur de contenció existent de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,400	h	Manobre	26,84	10,74	
A0E-000A	0,720	h	Manobre especialista	27,75	19,98	
A0F-000Y	0,400	h	Oficial 1a soldador	32,69	13,08	
C111-0056	0,360	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,10	5,80	
C138-00KR	0,073	h	Pala carregadora s/pneumàtics 8 a 14t	81,37	5,94	
C207-00E1	0,400	h	Equip tall oxiacetilènic	9,09	3,64	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	43,80	1,97	
			COST TOTAL			**61,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-UNA amb QUINZE CÈNTIMS

P214P-117IH		**m3**	**Enderroc mur cont. form.massa,compres.,càrrega mec.**			
			Enderroc de mur de contenció de formigó en massa en passadís exterior dels vestidors, amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió			
A0D-0007	0,378	h	Manobre	26,84	10,15	
A0E-000A	2,520	h	Manobre especialista	27,75	69,93	
C111-0056	1,260	h	Compressor+dos martells pneumàtics	16,10	20,29	
C13C-00LP	0,137	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	8,37	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	80,10	1,20	
			COST TOTAL			**109,94**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT NOU amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

P214T-4RQF		**m2**	**Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual**			
			Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,290	h	Manobre	26,84	7,78	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,80	0,35	
			COST TOTAL			**8,13**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUIT amb TRETZE CÈNTIMS

P214T-4RQI		**m2**	**Enderroc paret interior. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual**			
			Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,300	h	Manobre	26,84	8,05	
A0E-000A	0,300	h	Manobre especialista	27,75	8,33	
C20H-00DN	0,300	h	Martell trenc.man.	3,98	1,19	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,74	
			COST TOTAL			**18,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT amb TRENTA-UN CÈNTIMS

P214T-4RQI2		**m2**	**Enderroc paret tancament. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual**			
			Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,300	h	Manobre	26,84	8,05	
A0E-000A	0,300	h	Manobre especialista	27,75	8,33	
C20H-00DN	0,300	h	Martell trenc.man.	3,98	1,19	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,74	
			COST TOTAL			**18,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT amb TRENTA-UN CÈNTIMS

P214T-4RQI3		**m2**	**Enderroc paret tancament. obra vista,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual**			
			Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,300	h	Manobre	26,84	8,05	
A0E-000A	0,300	h	Manobre especialista	27,75	8,33	
C20H-00DN	0,300	h	Martell trenc.man.	3,98	1,19	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,40	0,74	
			COST TOTAL			**18,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT amb TRENTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P214T-I6QG		**m3**	**Enderroc cos auxiliar heterogenim.man.,càrrega manual**			
			Enderroc de tancaments de cos auxiliar de material heterogeni de poca entitat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,700	h	Manobre	26,84	18,79	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,80	0,28	
			COST TOTAL			**19,07**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU amb SET CÈNTIMS

P21G1-4RU1		**m**	**Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,140	h	Manobre	26,84	3,76	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,80	0,17	
			COST TOTAL			**3,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

P21G5-54CN		**u**	**Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**			
			Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió			
C13C-00LP	0,097	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	5,92	
			COST TOTAL			**5,92**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

P21GL-HCXM		**m**	**Desmuntatge p/subst.línea elèctrica superf.,S=<10mm2,a/mitj.manuals,càrr.manual**			
			Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0F-000E	0,033	h	Oficial 1a electricista	29,57	0,98	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	0,05	
			COST TOTAL			**1,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UNA amb TRES CÈNTIMS

P21GN-4RUK		**u**	**Arrencada llumenera ext.superf.,h<= 3m,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	25,36	1,27	
A0F-000E	0,050	h	Oficial 1a electricista	29,57	1,48	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,80	0,13	
			COST TOTAL			**2,88**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

P21GN-4RUK1		**u**	**Arrencada llumenera int.superf.,h<= 3m,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPD	0,050	h	Ajudant electricista	25,36	1,27	
A0F-000E	0,050	h	Oficial 1a electricista	29,57	1,48	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	2,80	0,13	
			COST TOTAL			**2,88**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS

P21GP-4RVM		**u**	**Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m.man.,càrr.man.**			
			Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor			
A01-FEPE	3,600	h	Ajudant lampista	25,36	91,30	
A0D-0007	6,000	h	Manobre	26,84	161,04	
A0F-000N	1,200	h	Oficial 1a lampista	29,57	35,48	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	287,80	12,95	
			COST TOTAL			**300,77**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES amb SETANTA-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P21GS-4RV9		**u**	**Arrencada inodor,ancor.,aixetes,mecan.,desgua.,desc.xarx.subm./evac.,m.man.,càrrega manual**			
			Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,84	4,03	
A0F-000N	0,450	h	Oficial 1a lampista	29,57	13,31	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,30	0,78	
			COST TOTAL			**18,12**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DIVUIT amb DOTZE CÈNTIMS

P2212-55UB		**m3**	**Excavació fonament+s/rampa hfins a 4m,ampl.més de 2m,terr.compact.,m.mec.,càrrega**			
			Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió			
A0D-0007	0,050	h	Manobre	26,84	1,34	
C138-00KH	0,100	h	Pala carregadora s/caden. 11 a 17t	98,69	9,87	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,30	0,06	
			COST TOTAL			**11,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE amb VINT-I-SET CÈNTIMS

P2217-55SU		**m3**	**Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió**			
			Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió			
C139-00LK	0,038	h	Pala excavadora giratòria s/pneumàtics 15 a 20t	102,70	3,90	
			COST TOTAL			**3,90**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES amb NORANTA CÈNTIMS

P2219-5651		**m3**	**Excav.pou aïllat h2 a 4m,terreny compact.,mitjans mecànics**			
			Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics			
A0D-0007	0,010	h	Manobre	26,84	0,27	
C13C-00LP	0,226	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	13,80	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,30	0,01	
			COST TOTAL			**14,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE amb VUIT CÈNTIMS

P221D-DZ2S		**m3**	**Excav. rasa instal.,hfins a 1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**			
			Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora			
C13C-00LO	0,143	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t,p/SiS	54,34	7,77	
			COST TOTAL			**7,77**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SET amb SETANTA-SET CÈNTIMS

P2255-DPGJ		**m3**	**Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,90%PM**			
			Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM			
A0E-000A	0,400	h	Manobre especialista	27,75	11,10	
C13A-00FQ	0,400	h	Safata vibrant combustible,plac.60cm	5,49	2,20	
C13C-00LP	0,121	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	7,39	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,10	0,50	
			COST TOTAL			**21,19**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UNA amb DINOU CÈNTIMS

P2258-DRNC		**m3**	**Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. i minicarregadora de comb.**			
			Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible			
A0D-0007	0,025	h	Manobre	26,84	0,67	
A0E-000A	0,650	h	Manobre especialista	27,75	18,04	
C133-00EW	0,016	h	Minicarregadora combustible s/pneumàtics 2 a 5.9t	47,98	0,77	
C13A-00FP	0,650	h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	5,57	3,62	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,70	0,84	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST TOTAL			**23,94**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS

P2R5-DT15		**m3**	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 10 i fins a 15km**			
			Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km			
C154-003N	0,286	h	Camió transp.7 t	48,19	13,78	
			COST TOTAL			**13,78**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS

P2R5-DT40		**m3**	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 5m3**			
			Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat			
C1R1-00CY	1,000	m3	Subministr.contenidor metàl·lic,5m3 +recollida residus inerts o no especials	11,75	11,75	
			COST TOTAL			**11,75**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE amb SETANTA-CINC CÈNTIMS

P2RA-EU3X		**m3**	**Disposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6t/m3,LER 17 05 04**			
			Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28V6	1,000	m3	Disposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6t/m3,LER 17 05 04	20,25	20,25	
			COST TOTAL			**20,25**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

P2RA-EU5J		**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03**			
			Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28TU	1,000	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03	21,85	21,85	
			COST TOTAL			**21,85**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UNA amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

P2RA-EU5L		**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01**			
			Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28UL	1,000	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01	21,60	21,60	
			COST TOTAL			**21,60**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UNA amb SEIXANTA CÈNTIMS

P2RA-EU5R		**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01**			
			Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28TK	1,000	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01	78,68	78,68	
			COST TOTAL			**78,68**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-VUIT amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

P2RA-EU5T		**.**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07**			
			Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28UG	1,000	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07	-180,00	-180,00	
			COST TOTAL			**-180,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MINUS CENT VUITANTA

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P2RA-EU64		**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0,8t/m3,LER 17 01 03**			
			Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28TM	1,000	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0,8t/m3,LER 17 01 03	17,51	17,51	
			COST TOTAL			**17,51**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS

P2RA-EU6E		**m3**	**Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01**			
			Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus			
B2RA-28TN	1,000	m3	Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01	11,70	11,70	
			COST TOTAL			**11,70**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE amb SETANTA CÈNTIMS

P311-DQ6Q		**m2**	**Encofrat tauler rasa/pou fonament**			
			Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments			
A01-FEOZ	0,500	h	Ajudant encofrador	28,55	14,28	
A0F-000F	0,400	h	Oficial 1a encofrador	32,16	12,86	
B0AK-07AS	0,079	kg	Clau acer	2,06	0,31	
B0AM-078G	0,102	kg	Filferro recuit,D=3mm	2,12	0,22	
B0D21-07OY	2,727	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,49	1,47	
B0D31-07P4	0,001	m3	Llata fusta pi	398,59	0,76	
B0D70-0CEP	1,000	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	2,51	2,76	
B0DZ1-0ZLZ	0,030	l	Desencofrant	2,94	0,09	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,10	1,22	
			COST TOTAL			**33,97**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-TRES amb NORANTA-SET CÈNTIMS

P312-I0IK		**m3**	**Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,cubilot**			
			Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot			
A0D-0007	0,440	h	Manobre	26,84	11,81	
A0F-000T	0,110	h	Oficial 1a paleta	32,16	3,54	
B06F1-I0IL	1,000	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	107,53	118,28	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,40	0,69	
			COST TOTAL			**134,32**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA-QUATRE amb TRENTA-DOS CÈNTIMS

P380-3CP2		**kg**	**Arm.riost.i basam. AP500S Dcom a màxim 16mm**			
			Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 segons documentació gràfica.			
A01-FEP0	0,008	h	Ajudant ferrallista	28,55	0,23	
A0F-000I	0,007	h	Oficial 1a ferrallista	32,16	0,23	
B0AM-078F	0,006	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,35	0,01	
B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,45	1,45	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,50	0,01	
			COST TOTAL			**1,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UNA amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

P384-MXNO		**m3**	**Formig.riostres/basam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**			
			Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió			
A0D-0007	0,350	h	Manobre	26,84	9,39	
A0F-000T	0,088	h	Oficial 1a paleta	32,16	2,83	
B06F2-I05P	1,000	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	108,60	110,77	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,20	0,55	
			COST TOTAL			**123,54**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-TRES amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS

P3Z3-D527 **m2** **Cap.net/anivell. g=10cm, form.neteja rec. HL-150/B/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE, camió**

Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió

A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,84	4,03	
A0F-000T	0,075	h	Oficial 1a paleta	32,16	2,41	
B068-HPOJ	0,100	m3	Form.neteja rec. HL-150/B/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE	89,97	9,45	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,40	0,29	
			COST TOTAL			**16,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE amb DIVUIT CÈNTIMS

P442-DFYF-1 **kg** **Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.+carg. magatzem**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

A01-FEP1	0,008	h	Ajudant soldador	28,66	0,23	
A0F-000Y	0,014	h	Oficial 1a soldador	32,69	0,46	
B44Z-0LXO	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.	1,82	1,82	
C206-00DW	0,014	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,50	0,05	
CZ15-00E4	0,014	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	9,75	0,14	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,70	0,02	
			COST TOTAL			**2,72**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES amb SETANTA-DOS CÈNTIMS

P445-E7FP **kg** **Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra sold., magatzem**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura

A01-FEP1	0,020	h	Ajudant soldador	28,66	0,57	
A0F-000Y	0,020	h	Oficial 1a soldador	32,69	0,65	
B44Z-0LXA	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,tallat mida+antiox.	1,35	1,35	
C206-00DW	0,020	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,50	0,07	
CZ15-00E4	0,020	h	Grup electrògen de 20 a 30kVA	9,75	0,20	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,20	0,03	
			COST TOTAL			**2,87**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES amb VUITANTA-SET CÈNTIMS

P44C-DP26 **kg** **Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.+carg. magatzem**

Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols

A01-FEP1	0,012	h	Ajudant soldador	28,66	0,34	
A0F-000Y	0,012	h	Oficial 1a soldador	32,69	0,39	
B44Z-0LXO	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller p/col.carg.+antiox.	1,82	1,82	
C206-00DW	0,012	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,50	0,04	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,70	0,02	
			COST TOTAL			**2,61**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P44F-42ZA		**kg**	**Acer S275JR,p/trav.peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**			
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
A01-FEP1	0,015	h	Ajudant soldador	28,66	0,43	
A0F-000Y	0,025	h	Oficial 1a soldador	32,69	0,82	
B44Z-0M1J	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,81	1,81	
C206-00DW	0,025	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,50	0,09	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,30	0,03	
			COST TOTAL			**3,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES amb DIVUIT CÈNTIMS

P44F-42ZA-1		**kg**	**Acer S275JR,p/trav.peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**			
			Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura			
A01-FEP1	0,015	h	Ajudant soldador	28,66	0,43	
A0F-000Y	0,025	h	Oficial 1a soldador	32,69	0,82	
B44Z-0M1J	1,000	kg	Acer S275JR,peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller p/col.sold.+antiox.	1,81	1,81	
C206-00DW	0,025	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,50	0,09	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,30	0,03	
			COST TOTAL			**3,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES amb DIVUIT CÈNTIMS

P45C1-10CM6		**m3**	**Form.d/llosa inclin., formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, bomba**			
			Formigonament de llosa inclinada per rampa amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba			
A0D-0007	0,276	h	Manobre	26,84	7,41	
A0F-000T	0,060	h	Oficial 1a paleta	32,16	1,93	
B06F2-I05P	1,000	m3	Formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6	108,60	110,77	
C172-003J	0,115	h	Camió bomba formigonar	189,11	21,75	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,30	0,23	
			COST TOTAL			**142,09**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DUES amb NOU CÈNTIMS

P4B5-43OU		**kg**	**Armadura p/estr.AP500S,Dcom a màxim 16mm**			
			Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2			
A01-FEP0	0,012	h	Ajudant ferrallista	28,55	0,34	
A0F-000I	0,010	h	Oficial 1a ferrallista	32,16	0,32	
B0AM-078F	0,012	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,35	0,03	
B0B6-107E	1,000	kg	Acer b/corrug.obra man.taller B500S	1,45	1,45	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	0,70	0,01	
			COST TOTAL			**2,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES amb QUINZE CÈNTIMS

P4DC-3UYA		**m2**	**Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa inclin.,h<= 5m,tauler,+taul.fen. form.vist**			
A01-FEOZ	1,437	h	Ajudant encofrador	28,55	41,03	
A0F-000F	1,580	h	Oficial 1a encofrador	32,16	50,81	
B0AK-07AS	0,106	kg	Clau acer	2,06	0,22	
B0D21-07OY	1,180	m	Tauló fusta pi p/10 usos	0,49	0,64	
B0D31-07P4	0,004	m3	Llata fusta pi	398,59	1,59	
B0D62-07PK	0,015	cu	Puntal metàl·lic telescòpic h=5m,150usos	41,95	0,63	
B0D70-0CEP	1,000	m2	Tauler pi,g=22mm,10 usos	2,51	2,76	
B0D70-0CF1	1,000	m2	Tauler aglomerat hidr.2 cares plast.,g=10mm,1 ús	15,04	17,30	
B0DZ1-0ZLZ	0,060	l	Desencofrant	2,94	0,18	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	91,80	2,30	
			COST TOTAL			**117,46**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DISSET amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P4DP-3HUM		**m3**	**Munt.+desmunt.bastida/apunt.met.,h<=10m** Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim per magatzem			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,84	4,03	
A0F-000B	0,200	h	Oficial 1a	32,16	6,43	
B0DZ0-0F7R	1,000	m3	Bastida met.,25usos	3,74	3,74	
C15G-00DD	0,010	h	Grua autopropulsada 12t	59,86	0,60	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,50	0,47	
			COST TOTAL			**15,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUINZE amb VINT-I-SET CÈNTIMS

P4FF-EEGS		**m3**	**Paret 2cares,g=14cm R8N/mm2,maó calat,HD,R20,290x140x100mm,CEM II,1:0,25:3** Paret estructural a dues cares vistes de 14 cm de gruix i resistència a compressió 8 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs			
A0D-0007	3,800	h	Manobre	26,84	101,99	
A0F-000T	7,600	h	Oficial 1a paleta	32,16	244,42	
B07F-0LT1	0,121	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,450kg/m3 ciment,1:0,25:3,15N/mm2,elab.a obra	177,96	22,93	
B0F1A-06YZ	216,450	u	Maó calat R20,290x140x100mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,49	112,42	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	346,40	8,66	
			COST TOTAL			**490,42**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE-CENTES NORANTA amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS

P4M0-L2TC2		**u**	**Estintolament paret exterior obra ceràm. 14cm,perf.acer estr. S275JR,103kg/m,pas 0.8 a 1.5m,col.s/daus recolz. +formigó per arma** Estintolament de paret exterior d'obra ceràmica de maó massís de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,20 - 1.80 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc.			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**1.650,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de MIL SIS-CENTES CINQUANTA

P4Z0-61TB		**u**	**Ancoratge s/suport.fàb.pedra,rodó inox.austenític,D=12 mm,+resina epoxi** Ancoratge sobre suport de fàbrica de pedra, mitjançant rodó inoxidable austenític de diàmetre 12 mm, introduit en el forat practicat sobre el suport i reblert amb resina epoxi			
A0E-000A	0,250	h	Manobre especialista	27,75	6,94	
A0F-000B	0,250	h	Oficial 1a	32,16	8,04	
B091-06VL	0,056	kg	Adhesiu res.epoxi s/dissolv.baix.visc.,p/ús estruc.p/injec.	24,51	1,37	
B095-12XW	2,000	u	Broquet injecció,p/resines	0,56	1,12	
B0B0-16I2	0,890	kg	Acer inox.barra corruga. + molibdè,1.4401 (AISI 316)	3,17	2,82	
C208-00H9	0,050	h	Eq.injec.man.resines	1,78	0,09	
C20B-00HC	0,250	h	Màquina taladr.diamant refrig.aigua forats 5-20cm	9,24	2,31	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,00	0,23	
			COST TOTAL			**22,92**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-DUES amb NORANTA-DOS CÈNTIMS

P4Z0-61TF		**u**	**Ancoratge+tac acer galvan.,D=20mm,long.=800mm,carg./vol./fem.galvan.,col.s/suport formigó** Ancoratge amb tac acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer galvanitzat, sobre suport de formigó			
A0F-000B	0,210	h	Oficial 1a	32,16	6,75	
B0AP-07J0	1,000	u	Tac acer D=20mm,carg./vol./fem.inox.	27,08	27,08	
C20G-00DT	0,053	h	Màquina taladradora	4,61	0,24	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,80	0,31	
			COST TOTAL			**34,38**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-QUATRE amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P547-67CB		**m2**	**Coberta sandwich "in situ" pend. inferior a 30%, planxa inf. perfil nerv.pl.acer galv.,3nerv.sep=entre 245 i 255mm,h=entre 100 i**			
			Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 245 i 255 mm i una alçària entre 100 i 110 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 148 i 150 cm4 i una massa superficial entre 7 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 100 mm			
A01-FEP3	0,100	h	Ajudant col·locador	28,55	2,86	
A0F-000D	0,400	h	Oficial 1a col·locador	32,16	12,86	
B0A5-06VX	16,000	u	Cargol autorosc.,voland.	0,20	3,20	
B44Z-0LZT	3,000	kg	Acer S235JRC,peça simp.,perf.conf.L,U,C,Z,omega,tallat mida+galv.	2,09	6,27	
B0CH2-21FI	1,000	m2	Perfil greca.pl.acer galv.,g=0,6mm,llis,	9,40	9,87	
B0CH4-20Q0	1,000	m2	Perfil nerv.pl.acer galv.,3nerv.sep=entre 245 i 255mm,h=entre 100 i 110mm,g=0,6mm,llis,	10,82	11,36	
B7C93-0J1Q	1,000	m2	Placa rígMW-roca,dens.=126 a 160kg/m3,g=90mm,cond.tèrmica <= 0.039W/(m·K)	22,63	22,63	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,70	0,39	
			COST TOTAL			**69,44**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS

P54C-WHHQ		**m**	**Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=0,6mm, desenv.<30cm 3 plecs, p/minvell col.fix.mec+segellat**			
			Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat			
A01-FEP3	0,125	h	Ajudant col·locador	28,55	3,57	
A0F-000D	0,250	h	Oficial 1a col·locador	32,16	8,04	
B0A5-06VX	6,000	u	Cargol autorosc.,voland.	0,20	1,20	
B0CHK-2OP9	1,050	m	Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=0,6mm, desenv.<30cm 3 plecs, p/minvell	5,73	6,14	
B7JE-0GTM	0,050	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	24,75	1,24	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,60	0,17	
			COST TOTAL			**20,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

P5ZJ1-52DV		**m**	**Canal rect.planxa Zn g=0,6mm,desenv.=45cm,col.**			
			Canaló exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb peces especials, fixat a coberta i connectat al baixant			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,84	4,03	
A0F-000D	0,200	h	Oficial 1a col·locador	32,16	6,43	
A0F-000T	0,300	h	Oficial 1a paleta	32,16	9,65	
B5ZJ0-0MP9	1,130	m	Canal exterior rect.planxa Zn,0,6mm,/desen<45cm	19,26	25,03	
B5ZJ1-0NK8	3,000	u	Ganxo+suport acer galv. p/can.Zn.g=.6 d<45cm sec.rect.	4,23	12,69	
B5ZZB-131H	5,000	u	Vis acer galv.5.4x65mm,junt metall/goma,tac D=8/10mm	0,25	1,38	
A%AUX0010300	3,000	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,10	0,60	
			COST TOTAL			**59,81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

P6125-7BI7		**m2**	**Paret divis.recolzada,p/revestir,11,5cm,maó calat,240x115x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1mort.ram paleta,M5**			
			Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2			
A0D-0007	0,300	h	Manobre	26,84	8,05	
A0E-000A	0,150	h	Manobre especialista	27,75	4,16	
A0F-000T	0,600	h	Oficial 1a paleta	32,16	19,30	
B011-05ME	0,013	m3	Aigua	2,29	0,03	
B07L-1PYA	0,049	t	Mort.ram paleta M5,granel,(G) UNE-EN 998-2	44,30	2,31	
B0F1A-073W	36,364	u	Maó calat,240x115x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,18	6,81	
C17A-00JM	0,150	h	Mesc.cont.+sitja granel	1,70	0,26	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	31,50	0,79	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST TOTAL			**41,71**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-UNA amb SETANTA-UN CÈNTIMS

P6126-59P1 **m2** **Paret tanc.pass.,1cara,11,5cm,maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1,col.morter 1:2:10,CEM II**

Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra.

A0D-0007	0,874	h	Manobre	26,84	23,46	
A0F-000T	1,748	h	Oficial 1a paleta	32,16	56,22	
B07F-0LT6	0,020	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	244,43	5,21	
B0F15-06NH	66,667	u	Maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,33	23,49	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	79,70	1,99	
			COST TOTAL			**110,37**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DEU amb TRENTA-SET CÈNTIMS

P6142-57B7 **m2** **Envà recolzat divis.5cm maó foradat 240x115x50mm,LD,l morter 1:8**

Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8

A0D-0007	0,285	h	Manobre	26,84	7,65	
A0F-000T	0,570	h	Oficial 1a paleta	32,16	18,33	
B07F-0LT8	0,030	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	103,93	3,32	
B0F13-0LM2	31,860	u	Maó foradat senzill,240x115x50mm,categoria I,LD,UNE-EN 771-1	0,17	5,52	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,00	0,65	
			COST TOTAL			**35,47**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-CINC amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

P61Z1-45O4 **u** **Ancoratge tanc.-estruc.acer,plat.S275JR,treb.taller 2plecs,320x30x5 mm,col.sold.**

Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura

A01-FEP1	0,100	h	Ajudant soldador	28,66	2,87	
A0F-000Y	0,250	h	Oficial 1a soldador	32,69	8,17	
B610-0KVR	1,000	u	Anc.tanc.prim.,plat.S275JR, treb.taller 2plecs,320x30x5 mm	0,60	0,60	
C206-00DW	0,250	h	Equip+elem.aux.p/soldadura elèctrica	3,50	0,88	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,00	0,50	
			COST TOTAL			**13,02**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRETZE amb DOS CÈNTIMS

P653-8MX3 **m2** **Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N66mm, /600mm(36mm),1xA(15mm)**

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

A01-FEP3	0,085	h	Ajudant col·locador	28,55	2,43	
A0F-000D	0,290	h	Oficial 1a col·locador	32,16	9,33	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,25	1,50	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	4,01	0,48	
B0AQ-07GR	0,300	cu	Visos p/guix lam.	12,93	3,88	
B0CC0-21OU	2,000	m2	Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	7,63	15,72	
B6B0-1BTM	0,470	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat	0,80	0,38	
B6B1-0KK2	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=36mm	1,06	1,06	
B6B1-0KK6	2,330	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=36mm	1,10	2,69	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,54	1,23	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	11,80	0,53	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
			COST TOTAL			**39,39**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-NOU amb TRENTA-NOU CÈNTIMS

P653-8NBI **m2** **Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla refor.H100mm, /600mm(70mm),1xH(15mm)**

Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament

A01-FEP3	0,095	h	Ajudant col·locador	28,55	2,71	
A0F-000D	0,310	h	Oficial 1a col·locador	32,16	9,97	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,25	1,50	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	4,01	0,48	
B0AQ-07GR	0,300	cu	Visos p/guix lam.	12,93	3,88	
B0CC0-21OQ	2,000	m2	Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada	11,34	23,36	
B6B0-1BTM	0,940	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat	0,80	0,75	
B6B1-0KK4	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=70mm	1,26	1,26	
B6B1-0KK8	4,660	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=70mm	1,46	7,14	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,54	1,23	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,70	0,19	
			COST TOTAL			**52,63**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DUES amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

P711-E7YW **m2** **Membrana PA-2,7,7kg/m2,de dues làmines,LBM(SBS)-24-FV-60g/m2,adh.oxiasfalt OA 80/25,prèvia imprimació**

Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-2 segons UNE 104402 de 7,7 kg/m2 de dues làmines de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació

A01-FEP3	0,250	h	Ajudant col·locador	28,55	7,14	
A0F-000D	0,500	h	Oficial 1a col·locador	32,16	16,08	
B092-078D	3,000	kg	Oxiasfalt sacs,OA 80/25,en cal.	2,19	6,57	
B712-FGNY	2,000	m2	Làmina bet.modif. n/proteg.LBM(SBS) 24-FV 60g/m2	4,28	9,42	
B7Z0-13F3	0,300	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,09	0,33	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,20	1,04	
			COST TOTAL			**40,58**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS

P771-5RIQ **m2** **Membrana g=2mm,làmina PEAD,col.s/adh.,p/intemp.**

Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie

A0D-0007	0,320	h	Manobre	26,84	8,59	
A0F-000S	0,160	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61	4,58	
B776-0KRF	1,000	m2	Làm.poliet.alt.dens.g=2mm,p/intemp.	3,03	3,05	
C20N-00DV	0,160	h	Soldadora automàtica extrusió autopropulsada	16,53	2,64	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,20	0,59	
			COST TOTAL			**19,45**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

P7A3-5QH4 **m2** **Barrera vap./estanq.1vel poliet.,g=50µm,col.n/adh.**

Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida

A01-FEP3	0,015	h	Ajudant col·locador	28,55	0,43	
A0F-000D	0,030	h	Oficial 1a col·locador	32,16	0,96	
B775-0KR4	1,000	m2	Vel poliet.,g=50µm,48g/m2	0,16	0,18	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,40	0,06	
			COST TOTAL			**1,63**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de UNA amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS

P7C25-DCEL **m2** **Aïllam.planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>=100kPa,res.tèrmica=1.786-1,613m2·K/W,superf.llisa,cantell recte,col.fix.mecàniques**

Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 1.786 i 1,613 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques

A0D-0007	0,040	h	Manobre	26,84	1,07	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000T	0,080	h	Oficial 1a paleta	32,16	2,57	
B7C25-1838	1,000	m2	Planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>=100kPa,res.tèrmica=1.786-1,613m2·K/W,superf.llisa,cantell recte	6,51	6,84	
B7CZ2-0IRG	3,000	u	Tac+suport niló p/fix.mat.aïll.,g<=60mm	0,53	1,59	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,60	0,16	
			COST TOTAL			**12,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

P7C45-5PH8 **m2** **Aïllam.placa ríg.MW-roca,dens.=116 a 125kg/m3,g=90mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K),col.mort.adhes.**

Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,432 m2·K/W, col·locada amb morter adhesiu

A0D-0007	0,050	h	Manobre	26,84	1,34	
A0F-000T	0,100	h	Oficial 1a paleta	32,16	3,22	
B094-06TJ	0,570	kg	Adhesiu cimentós C1	0,40	0,24	
B7C93-0IY6	1,000	m2	Placa ríg.MW-roca,dens.=116 a 125kg/m3,g=90mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)	21,33	22,40	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,60	0,07	
			COST TOTAL			**27,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SET amb VINT-I-SET CÈNTIMS

P7D6-613L **m2** **Pint.ignif.perf.acer,unacapa imprimació p/pint.intum.+trescapes pintura intumescent,g=1500µm**

Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm

A01-FEP9	0,075	h	Ajudant pintor	28,55	2,14	
A0F-000V	0,770	h	Oficial 1a pintor	32,16	24,76	
B896-HYD6	2,050	kg	Pintura intumescent	10,91	23,48	
B8Z6-0P2I	0,162	kg	Imprimació p/pint.intum.	23,27	3,96	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	26,90	1,21	
			COST TOTAL			**55,55**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-CINC amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS

P811-3EJK **m2** **Arrebossat esquerdejat,horit.int.,h<3m,morter ciment 1:6**

Arrebossat esquerdejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6

A0D-0007	0,260	h	Manobre	26,84	6,98	
A0F-000T	0,520	h	Oficial 1a paleta	32,16	16,72	
B07F-0LT4	0,060	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	109,50	6,57	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,70	0,59	
			COST TOTAL			**30,86**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS

P811-3EJS **m2** **Arrebossat esquerdejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:6**

Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6

A0D-0007	0,230	h	Manobre	26,84	6,17	
A0F-000T	0,460	h	Oficial 1a paleta	32,16	14,79	
B07F-0LT4	0,015	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,250kg/m3 ciment,1:6,5N/mm2,elab.a obra	109,50	1,64	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,00	0,53	
			COST TOTAL			**23,13**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-TRES amb TRETZE CÈNTIMS

P815-3FL7 **m2** **Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6**

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

A0D-0008	0,115	h	Manobre guixaire	23,88	2,75	
A0F-000L	0,230	h	Oficial 1a guixaire	28,61	6,58	
B059-06FN	0,760	kg	Guix C6/20/2	0,16	0,13	
B07K-0LR1	0,010	m3	Pasta guix B1	153,49	1,72	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,30	0,23	
			COST TOTAL			**11,41**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE amb QUARANTA-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P821-FHLM		**m**	**Cantonera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tancat,col. mort.adhes.** Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu			
A0F-000T	0,100	h	Oficial 1a paleta	32,16	3,22	
B094-06TJ	0,500	kg	Adhesiu cimentós C1	0,40	0,20	
B820-1LNX	1,000	m	Cantonera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tancat	0,66	0,66	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,20	0,14	
			COST TOTAL			**4,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

P822-3NX6		**m2**	**Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola ceràm.prems. brill.rajola de València,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjà,col.adhesiu ci** Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)			
A0D-0007	0,120	h	Manobre	26,84	3,22	
A0F-000D	0,360	h	Oficial 1a col·locador	32,16	11,58	
B053-1VF9	0,340	kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),color	1,37	0,70	
B094-06TU	4,760	kg	Adhesiu cimentós C1 E	0,54	2,65	
B0FG2-0GMQ	1,000	m2	Rajola ceràm.prems. brill.rajola de València,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjà	10,30	11,33	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,80	0,37	
			COST TOTAL			**29,85**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-NOU amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS

P8310-3TNF		**m2**	**Aplacat faixa horitz.ext.h<3m,carquinyoli cer.290x50mm,col.morter1:8,beurada CG2** Aplacat de faixa horitzontal exterior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:8 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)			
A0D-0007	2,500	h	Manobre	26,84	67,10	
A0F-000T	1,250	h	Oficial 1a paleta	32,16	40,20	
B053-1VFB	0,510	kg	Beurada p/ceràmica CG2 (UNE-EN 13888),blanca	1,22	0,62	
B07F-0LT8	0,060	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	103,93	6,55	
B0F30-0D8M	55,556	u	Carquinyoli elaboració mec. 290x50x50mm,c.vista,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,43	25,08	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	107,30	2,68	
			COST TOTAL			**142,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DUES amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

P83EC-95Q6		**m2**	**Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.lliure N,60.5/400(48) H(12,5mm)** Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament			
A01-FEP3	0,100	h	Ajudant col·locador	28,55	2,86	
A0F-000D	0,320	h	Oficial 1a col·locador	32,16	10,29	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,25	1,50	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	4,01	0,48	
B0AQ-07GR	0,420	cu	Visos p/guix lam.	12,93	5,43	
B0CC0-21OS	1,000	m2	Placa guix lamin.,H,g=12,5mm,vora afinada	11,58	11,93	
B6B0-1BTM	0,470	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/juntsplaques guix laminat	0,80	0,38	
B6B1-0KK3	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=48mm	1,18	1,12	
B6B1-0KK7	3,500	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=48mm	1,21	4,24	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/juntsplaques guix laminat	0,04	0,16	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,54	1,23	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,20	0,20	
			COST TOTAL			**39,82**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-NOU amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P83EC-96C3		**m2**	**Extradossat pl.guix lam, estruc.autop. lliure H,120/400(90),A(15mm)+ H(15mm)**			
			Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament			
A01-FEP3	0,120	h	Ajudant col·locador	28,55	3,43	
A0F-000D	0,340	h	Oficial 1a col·locador	32,16	10,93	
B0AO-07II	6,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,25	1,50	
B0AQ-07EX	0,120	cu	Visos acer,galvanitzats	4,01	0,48	
B0AQ-07GR	0,720	cu	Visos p/guix lam.	12,93	9,31	
B0CC0-21OQ	1,000	m2	Placa guix lamin.,H,g=15mm,vora afinada	11,34	11,68	
B0CC0-21OU	1,000	m2	Placa guix lamin.,A,g=15mm,vora afinada	7,63	7,63	
B6B0-1BTM	0,940	m	Banda acústica autoadh.,ampl.=fins a 50mm,p/junts plaques guix laminat	0,80	0,75	
B6B1-0KK5	0,950	m	Canal planxa acer galv.params.horitz.,ampl.=90mm	1,43	1,36	
B6B1-0KK9	7,000	m	Muntant planxa acer galv.params.vert.,ampl.=90mm	1,48	10,36	
B7J1-0SL0	4,000	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,16	
B7J6-0GSL	0,800	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,54	1,23	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,40	0,22	
			COST TOTAL			**59,04**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-NOU amb QUATRE CÈNTIMS

P843-Z4KE		**m2**	**Cel ras flotant placa guix laminatp/aïllament acústic amb subjecció al sostre ambamortidor antivib.cautxú,l=60mm,a=52mm,càrr.màx**			
			Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix, de 3 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm. Article: ref. 294256 de la sèrie Placa Pladur AIR N 13x1200 de l'empresa PLADUR GYPSUM SA - PLADUR			
A01-FEP3	0,400	h	Ajudant col·locador	28,55	11,42	
A0F-000D	0,875	h	Oficial 1a col·locador	32,16	28,14	
B840-28CV	2,000	u	Amortidor antivib.cautxú,l=60mm,a=52mm,càrr.màx.adm=25kg/m2	3,16	6,32	
B7J1-0SL0	1,890	m	Cinta pap.resist., p/junts plaques guix laminat	0,04	0,08	
B845-2L8P	1,000	m2	Entramat estruc.senzilla acer galv.p/cel ras continu pl.guix lam. perfils cada 600mm +vareta de suspensió c/1,2m,càrr.màx.adm=15	5,14	5,14	
B7CQ0-2GEY	1,000	m2	Làmina betum modificat,g=2,2mm,3kg/m2,p/aïllam.acústic	3,12	3,28	
B7J6-0GSL	0,473	kg	Massilla p/junt cartró-guix	1,54	0,73	
B0CC0-Z1OZ	2,000	m2	Placa Pladur AIR 13 X 1.200 X 2.000.ref.294256.(Placa Pladur AIR N 13x1200).PLADUR GYPSUM SA - PLADUR	8,73	18,33	
B7C93-11J1K	1,000	m2	Placa semiríg.MW-roca,dens.=46 a 55kg/m3,g=40mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K)	3,10	3,26	
B0AQ-07GR	0,180	cu	Visos p/guix lam.	12,93	2,33	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	39,60	1,78	
			COST TOTAL			**80,81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

P865-AD60		**m2**	**Revest.vert.,h<=3m,tauler OSB/3,g=12mm,p/amb.humit,rf=B-s2, d0,tallat mida,col.adherits/param.vert.**			
			Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical			
A01-FEP6	0,300	h	Ajudant fuster	28,77	8,63	
A0F-000K	0,300	h	Oficial 1a fuster	32,73	9,82	
B090-06VU	0,100	kg	Adh.apl.2cares,cautxú	6,17	0,62	
B0CU3-2GB7	1,000	m2	Tauler encenalls orientats OSB/3,g=12mm,p/amb.humit s/UNE-EN 300,rf=B-s2, d0,tallat mida	9,79	9,79	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,50	0,28	
			COST TOTAL			**29,14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-NOU amb CATORZE CÈNTIMS

P885-60AF		**m2**	**Arrebossat OC ciment,CSIV-W2,col.manual.,rug.**			
			Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEP7	0,200	h	Ajudant estucador	28,55	5,71	
A0F-000H	0,400	h	Oficial 1a estucador	32,16	12,86	
B884-16IO	19,000	kg	Morter ciment OC,CSIV-W2,p/rug.	0,36	7,18	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,60	0,47	
			COST TOTAL			**26,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

P894-4V9E **m2** **Pintat barana/reixa acer planxa,esmalt poliuretà,2imprimació antioxidant+2acab.**

Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat

A01-FEP9	0,040	h	Ajudant pintor	28,55	1,14	
A0F-000V	0,400	h	Oficial 1a pintor	32,16	12,86	
B891-0P01	0,250	kg	Esmalt poliuretà,un compon.	8,52	2,17	
B8Z6-0P2D	0,200	kg	Imprimació antioxidant	21,65	4,42	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,00	0,63	
			COST TOTAL			**21,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-UNA amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

P89E-4VV6 **m2** **Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat**

Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat

A01-FEP9	0,050	h	Ajudant pintor	28,55	1,43	
A0F-000V	0,520	h	Oficial 1a pintor	32,16	16,72	
B891-0P02	0,250	kg	Esmalt sint.	13,89	3,54	
B8Z6-0P2D	0,200	kg	Imprimació antioxidant	21,65	4,42	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	18,20	0,82	
			COST TOTAL			**26,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-SIS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

P89H-4V6Y **m2** **Pintat vert. ext. ciment,pasta plàstica picar,texturat,imprimació làtex diluït+2acab.**

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat

A01-FEP9	0,010	h	Ajudant pintor	28,55	0,29	
A0F-000V	0,100	h	Oficial 1a pintor	32,16	3,22	
B895-0OZY	1,470	kg	Pasta plàstica picar	3,32	4,98	
B8Z6-0P2C	0,150	kg	Imprimació làtex	9,77	1,49	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,50	0,16	
			COST TOTAL			**10,14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DEU amb CATORZE CÈNTIMS

P89H-4V7B **m2** **Pintat horitz. int. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.**

Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat

A01-FEP9	0,015	h	Ajudant pintor	28,55	0,43	
A0F-000V	0,150	h	Oficial 1a pintor	32,16	4,82	
B015-16HS	0,100	l	Diluent pintura silicat,p/int.-ext.	9,47	0,95	
B896-HYO4	0,350	l	Pintura silicat,p/int.	9,72	3,47	
B8ZH-358V	0,150	l	Pintura fons a l'aigua,p/int.	32,81	4,92	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	5,30	0,24	
			COST TOTAL			**14,83**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

P89I-4V8S **m2** **Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

A01-FEP9	0,010	h	Ajudant pintor	28,55	0,29	
A0F-000V	0,100	h	Oficial 1a pintor	32,16	3,22	
B896-HYAR	0,390	kg	Pintura plàstica,p/int.	3,40	1,35	
B8ZM-0P35	0,150	kg	Segelladora	4,38	0,67	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,50	0,16	
			COST TOTAL			**5,69**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINC amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P8J5-47J9		**m**	**Coronament paret g=33 a 47cm,p.artif.gris,buixardada,2escaire,mort.1:2:10**			
			Coronament de paret de 33 a 47 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10			
A0D-0007	0,150	h	Manobre	26,84	4,03	
A0F-000T	0,300	h	Oficial 1a paleta	32,16	9,65	
B07F-0LT6	0,005	m3	Morter mixt ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,calç,sorra,200kg/m3 ciment,1:2:10,2,5N/mm2,elab.a obra	244,43	1,28	
B0G1-0H4Q	1,000	m	Peça p.artif.gris,buixardada,p/coron.parets 33 a 47cm,2escaire	90,01	91,81	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,21	
			COST TOTAL			**106,98**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SIS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS

P924-DX6Z		**m2**	**Subbase,g=15cm,grava reciclat mixt form./ceràm. 40 a 70mm,estesa+picon.**			
			Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material			
A0D-0007	0,050	h	Manobre	26,84	1,34	
A0E-000A	0,100	h	Manobre especialista	27,75	2,78	
B036-21CH	0,157	t	Grava reciclat mixt form./ceràm. 40 a 70mm	12,65	2,09	
C13A-00FR	0,050	h	Compactador combustible duplex manual,700 kg	8,73	0,44	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	4,10	0,18	
			COST TOTAL			**6,83**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

P93M-LN6U		**m2**	**Solera de formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55,g=15cmbomba**			
			Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba amb mallazo dim.8 cada 20cm			
A0D-0007	0,160	h	Manobre	26,84	4,29	
A0F-000T	0,080	h	Oficial 1a paleta	32,16	2,57	
B06F2-LNXC	0,150	m3	Formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55	109,24	16,88	
C172-003J	0,080	h	Camió bomba formigonar	189,11	15,13	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	6,90	0,31	
			COST TOTAL			**39,18**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-NOU amb DIVUIT CÈNTIMS

P9G0-51BK		**m2**	**Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris**			
			Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris			
A0F-000T	0,050	h	Oficial 1a paleta	32,16	1,61	
B9G3-0HRV	0,004	t	Pols quars color gris	112,46	0,45	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,60	0,02	
			COST TOTAL			**2,08**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES amb VUIT CÈNTIMS

P9G6-4XON		**m2**	**Paviment form. formigó HA-30/P / 10 / I + E,>= 300kg/m3 ciment,g=15cm,remol.mec.,malla electros.**			
			Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada			
A0D-0007	0,220	h	Manobre	26,84	5,90	
A0F-000T	0,150	h	Oficial 1a paleta	32,16	4,82	
B06E-12FM	0,150	m3	Formigó HA-30/P / 10 / I + E,>= 300kg/m3 ciment	122,06	19,22	
B0B8-107Q	1,000	m2	Malla electr.acer corr.ME 10x10cm,D:3-3mm,6x2,2m B500T	1,47	1,76	
C20L-00DO	0,050	h	Remolinador mecànic	5,86	0,29	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	10,70	0,48	
			COST TOTAL			**32,47**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-DUES amb QUARANTA-SET CÈNTIMS

P9M1-8D2Z		**m2**	**Pavim. continu,2c.resina sintèt.,1,6kg/m2**			
			Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2			
A0D-0007	0,250	h	Manobre	26,84	6,71	
A0F-000B	0,250	h	Oficial 1a	32,16	8,04	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
B9M1-1KQO	1,600	kg	Resina sintèt. p/pav.continu	8,27	13,89	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,80	0,67	
			COST TOTAL			**29,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-NOU amb TRENTA-UN CÈNTIMS

P9U8-4Z7P **m** **Sòcol rajola gres extruït esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C1,beurada CG1**

Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

A01-FEP3	0,020	h	Ajudant col·locador	28,55	0,57	
A0F-000D	0,100	h	Oficial 1a col·locador	32,16	3,22	
B053-1VF8	0,067	kg	Beurada p/ceràmica CG1 (UNE-EN 13888),color	0,52	0,05	
B094-06TJ	0,500	kg	Adhesiu cimentós C1	0,40	0,21	
B9U7-0JAT	1,000	m	Sòcol rajola gres extruït esmalt.,h=10cm	4,91	5,01	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	3,80	0,17	
			COST TOTAL			**9,23**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU amb VINT-I-TRES CÈNTIMS

P9Z3-DP58 **m2** **Armadura d/llosa form. AP500SD,malla electr.acer corr.ME 20x20cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD**

Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080

A01-FEP0	0,030	h	Ajudant ferrallista	28,55	0,86	
A0F-000I	0,030	h	Oficial 1a ferrallista	32,16	0,96	
B0AM-078F	0,020	kg	Filferro recuit,D=1,3mm	2,35	0,05	
B0B8-108A	1,000	m2	Malla electr.acer corr.ME 20x20cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD	3,50	4,20	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,80	0,03	
			COST TOTAL			**6,10**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SIS amb DEU CÈNTIMS

PAD0-617L **u** **Porta planxa ac.galv.,1bat.,215x90cm,reix.vent.+pany+clau,col.**

Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada

A0F-000P	0,250	h	Oficial 1a manyà	32,66	8,17	
BAD0-16WT	1,000	u	Porta planxa ac.galv. 1bat.,215x90cm,reix.vent.+pany+clau	160,22	160,22	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,20	0,21	
			COST TOTAL			**168,60**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT SEIXANTA-VUIT amb SEIXANTA CÈNTIMS

PB30-AJEC **m2** **Malla planxa acer galv. exp.romboidal,g=1,5mm,àrea perf.=50 a 60%,diag.llarg=40 a 60mm,diag.curta=12 a 25mm,ampl.nervi=1.5 a 5mm**

Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 40 a 60 mm, diagonal curta de 12 a 25 mm i amplària del nervi de 1.5 a 5 mm, col·locada

A01-FEPB	0,500	h	Ajudant manyà	28,66	14,33	
A0F-000P	0,300	h	Oficial 1a manyà	32,66	9,80	
BB30-2DL1	1,000	m2	Malla planxa acer galv. exp.romboidal,g=1,5mm,àrea perf.=50 a 60%,diag.llarg=40 a 60mm,diag.curta=12 a 25mm,ampl.nervi=1.5 a 5mm	10,59	11,12	
BB31-2IEG	1,000	m2	P.p.fix.malla met.	2,73	2,73	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	24,10	1,08	
			COST TOTAL			**39,06**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-NOU amb SIS CÈNTIMS

PB92-FIIJ **u** **Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.**

Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament

A01-FEPH	0,150	h	Ajudant muntador	28,55	4,28	
A0F-000R	0,150	h	Oficial 1a muntador	33,24	4,99	
B0AO-07II	2,000	u	Tac niló D=6 a 8mm,+vis	0,25	0,50	
BB91-0XQW	1,000	u	Placa senyal.int. planxa acer,llisa,pictograma,15x15cm,suport,p/fix.mecàn.	15,08	15,08	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,30	0,42	
			COST TOTAL			**25,27**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-CINC amb VINT-I-SET CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PC16-5NML		**m2**	**Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament**			
			Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament			
A0F-0010	1,000	h	Oficial 1a vidrier	27,79	27,79	
B0A8-07MS	0,040	cu	Grapa metàl.,p/fix.mir.	211,71	8,47	
B0AO-07IG	4,000	u	Tac niló D<=5mm,+vis	0,13	0,57	
BC1K-0WNS	1,000	m2	Mirall lluna incolora,g=5mm	45,69	45,69	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,80	0,70	
			COST TOTAL			**83,22**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-TRES amb VINT-I-DOS CÈNTIMS

PD15-78QJ		**m**	**Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**			
			Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
A01-FEP3	0,220	h	Ajudant col·locador	28,55	6,28	
A0F-000D	0,440	h	Oficial 1a col·locador	32,16	14,15	
BD11-0MDJ	0,500	u	Brida p/tub planx.galv.	8,12	4,06	
BD15-0ME5	1,400	m	Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm	4,94	6,92	
BDW1-1C2H	0,330	u	Accessori p/baixant tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	6,39	2,11	
BDY1-0LMF	1,000	u	Element munt.p/baix.planxa galv.+lac.pleg.,DN=80mm,g=0,6mm	0,77	0,77	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,40	0,92	
			COST TOTAL			**35,21**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-CINC amb VINT-I-UN CÈNTIMS

PD16-HAX0		**m**	**Baixant tub zinc-titani unió plegada,S=80x80mm G=0,6mm,fix.mec.brides**			
			Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides			
A01-FEP3	0,250	h	Ajudant col·locador	28,55	7,14	
A0F-000D	0,500	h	Oficial 1a col·locador	32,16	16,08	
BD11-H4Y0	0,500	u	Brida galvan.+zinc.p/tub zinc-titani S=80x80mm	1,60	0,80	
BD18-H6AD	1,400	m	Tub zinc-titani unió plegada,S=80x80mm g=0,6mm	12,07	16,90	
BDW1-1C2O	0,330	u	Accessori p/baixant tub zinc titani,secció=80x80cm,g=0,6mm	16,93	5,59	
BDY1-0LN2	1,000	u	Element munt.p/baix.planxa zinc-titani,secció=80x80cm,g=0,6mm	1,10	1,10	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	23,20	1,04	
			COST TOTAL			**48,65**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-VUIT amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

PD1A-F11H		**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm**			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	25,36	4,56	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	29,57	10,65	
BD1A-1NDX	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm,llarg.=5m,p/encolar	7,12	8,90	
BDW3-FFA8	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	0,09	0,09	
BDW3-FFAA	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	5,71	5,71	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,20	0,68	
			COST TOTAL			**30,59**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS

PD1A-F11J		**m**	**Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm**			
			Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró			
A01-FEPE	0,180	h	Ajudant lampista	25,36	4,56	
A0F-000N	0,360	h	Oficial 1a lampista	29,57	10,65	
BD1A-1NDU	1,000	m	Tub PVC-U paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm,llarg.=5m,p/encolar	2,90	3,63	
BDW3-FFAC	1,000	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=50mm	1,22	1,22	
BDW3-FFAG	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=50mm	0,02	0,02	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,20	0,68	
			COST TOTAL			**20,76**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PD30-H7UH		**u**	**Registre p/evacuació,tapa roscada,embellidor,D=200mm,instal·lat**			
			Registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat, embegut en paviment de formigó de vestidors connectat a clavegueró provinent de canal de dutxes. Inclós segellat.			
A0D-0007	0,300	h	Manobre	26,84	8,05	
A0F-000T	0,300	h	Oficial 1a paleta	32,16	9,65	
BD30-H4XZ	1,000	u	Registre p/instal·lació evacuació,tapa roscada+embellidor,D=200mm	13,86	13,86	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	17,70	0,27	
			COST TOTAL			**31,83**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UNA amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS

PD31-56A9		**u**	**Pericó sifòn.,tapa regist.,60x60x60cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:8**			
			Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat			
A0D-0007	2,470	h	Manobre	26,84	66,29	
A0F-000T	4,940	h	Oficial 1a paleta	32,16	158,87	
B011-05ME	0,002	m3	Aigua	2,29	0,00	
B055-067M	0,004	t	Ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L 32,5R, & sacs	163,45	0,69	
B069-2A9O	0,081	m3	Form.no estructural HNE-15/P/20	80,94	6,88	
B07F-0LT8	0,072	m3	Morter ciment pòrtland+fill.calc. CEM II/B-L,sorra,200kg/m3 ciment,1:8,2,5N/mm2,elab.a obra	103,93	7,86	
B0F1A-075F	54,550	u	Maó calat,290x140x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1	0,25	15,00	
BD34-2043	1,000	u	Tapa pref.form.arm.,70x70x6cm	26,23	26,23	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	225,20	10,13	
			COST TOTAL			**291,95**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES NORANTA-UNA amb NORANTA-CINC CÈNTIMS

PD54-10NQS		**u**	**Bonera sifònica d'ABS,80 a 120 mm,sort. vertical,D=25 a 50 mm,tapa plana/registre de plàstic,col.mort.ram paleta M 5**			
			Bonera sifònica d'ABS de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)			
A0D-0007	0,250	h	Manobre	26,84	6,71	
A0F-000T	0,500	h	Oficial 1a paleta	32,16	16,08	
B07L-1PY6	0,009	t	Mort.ram paleta M5,sacs,(G) UNE-EN 998-2	54,84	0,52	
BD55-10M7A	1,000	u	Bonera sifònica d'ABS,80 a 120 mm,sort. vertical,D=25 a 50 mm,tapa plana/registre de plàstic	6,67	6,67	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	22,80	1,03	
			COST TOTAL			**31,01**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UNA amb UN CÈNTIMS

PD58-5YGE		**m**	**Canal form.polímer,a=118mm, h=152,,, L=1000mm,reixa fosa,ranur.,cl.B125,+pestanya,**			
			Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passa-rel·la de fosa de classe de càrrega B125 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 105 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/OD 110. Longitud total 1000, alçada exterior 152 mm i amplada exterior 118 mm. Ample interior nominal 98 mm. Pes: 15,75 kg. Referència ACO SELF 100 H145 o equivalent. Inclós segellat de juntes d'unió entre trams de canal, tapes laterals de tancament, i resta d'accessoris de col·locació i suportació.			
A0D-0007	0,450	h	Manobre	26,84	12,08	
A0F-000S	0,300	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61	8,58	
B069-I4H8	0,077	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	81,84	6,93	
BD5C-159U	1,000	m	Canal form.polímer,a=100mm,pendent=< 1%,+perfil lat.,reixa acer galv.,ranur.,cl.B125,+tanca	84,60	88,83	
B7JE-0GTM	0,100	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	24,75	2,48	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	20,70	0,31	
			COST TOTAL			**119,21**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT DINOU amb VINT-I-UN CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PD785-Q10C		**m**	**Clavegueró tub PVC-U p.estruct.,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN 4,UNE-EN 13476-2,p/unió elàst.,+reblert 30cm sob.tub,+solera 15**			
			Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible			
A01-FEP3	0,150	h	Ajudant col·locador	28,55	4,28	
A0D-0007	0,380	h	Manobre	26,84	10,20	
A0F-000D	0,150	h	Oficial 1a col·locador	32,16	4,82	
A0F-000T	0,190	h	Oficial 1a paleta	32,16	6,11	
B03L-05N5	0,474	t	Sorra 0 a 3,5 mm	20,57	10,24	
B069-I4H8	0,090	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	81,84	7,73	
BD7D-Q0HR	1,000	m	Tub PVC-U p.estruct.,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN 4,UNE-EN 13476-2,p/unió elàst.	2,26	2,71	
BDW3-FFA8	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=110mm	0,09	0,09	
BDW3-FFAA	0,330	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=110mm	5,71	1,88	
C13A-00FP	0,100	h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	5,57	0,56	
C13C-00LP	0,042	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	2,57	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	25,40	1,14	
			COST TOTAL			**52,33**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CINQUANTA-DUES amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

PD785-Q10E		**m**	**Clavegueró tub PVC-U p.estruct.,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN 4,UNE-EN 13476-2,p/unió elàst.,+reblert 30cm sob.tub,+solera 15**			
			Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible			
A01-FEP3	0,200	h	Ajudant col·locador	28,55	5,71	
A0D-0007	0,380	h	Manobre	26,84	10,20	
A0F-000D	0,200	h	Oficial 1a col·locador	32,16	6,43	
A0F-000T	0,190	h	Oficial 1a paleta	32,16	6,11	
B03L-05N5	0,595	t	Sorra 0 a 3,5 mm	20,57	12,85	
B069-I4H8	0,105	m3	Form.no estructural HNE-20/P/20	81,84	9,02	
BD7D-1OJS	1,000	m	Tub PVC-U p.estruct.,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN 4,UNE-EN 13476-2,p/unió elàst.	4,00	4,80	
BDW3-FFAK	0,330	u	Accessori genèric p/tub PVC,D=160mm	17,59	5,80	
BDW3-FFAP	1,000	u	Element munt. p/tub PVC,D=160mm	0,26	0,26	
C13A-00FP	0,110	h	Picó vibrant combustible,plac.30x30cm	5,57	0,61	
C13C-00LP	0,042	h	Retroexcavadora s/pneumàtics 8 a 10t	61,08	2,57	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	28,50	1,28	
			COST TOTAL			**65,64**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-CINC amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS

PEMA-FGZJ		**u**	**Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat**			
			Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, amb comporta anti-retorn, temporitzador regulable (1-30 min.) i detector de presència. Referència Silent-100 CDZ de Soler&Palau			
A01-FEPC	0,600	h	Ajudant calefactor	25,36	15,22	
A0F-000C	0,600	h	Oficial 1a calefactor	29,57	17,74	
BEM9-0OPF	1,000	u	Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,p/encastar	172,66	172,66	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	33,00	0,83	
			COST TOTAL			**206,45**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES SIS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PEMA-FGZM		**u**	**Ventilador-extractor monof.230V,cabal<900m3/h,de finestra**			
			Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 900 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra, referènciaHCM-N de Soler Palau o equivalent.			
A01-FEPC	1,400	h	Ajudant calefactor	25,36	35,50	
A0F-000C	1,400	h	Oficial 1a calefactor	29,57	41,40	
BEM9-0OPK	1,000	u	Ventilador-extractor monof.230V,cabal<900m3/h,tip.finest.	148,88	148,88	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	76,90	1,92	
			COST TOTAL			**227,70**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES VINT-I-SET amb SETANTA CÈNTIMS

PEMA-H7HS		**u**	**Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=150mm,cabal=535m3/h,col.conducte**			
			Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. Referència TD-500/150 3V de Soler&Palau o equivalent.			
A01-FEPC	0,800	h	Ajudant calefactor	25,36	20,29	
A0F-000C	0,800	h	Oficial 1a calefactor	29,57	23,66	
BEM9-H57W	1,000	u	Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=150mm,cabal=535m3/h,p/conducte	265,26	265,26	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	44,00	1,10	
			COST TOTAL			**310,31**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES DEU amb TRENTA-UN CÈNTIMS

PEU5-9JL8		**u**	**Detect. CO2,p/sist.renov.aire+comp.comunicació a/sist.,230V,encastat**			
			Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat en superfície			
A01-FEPC	0,500	h	Ajudant calefactor	25,36	12,68	
A0F-000C	0,500	h	Oficial 1a calefactor	29,57	14,79	
BEU5-2A5I	1,000	u	Detect. CO2 p/sist.renov.aire,+comp.comunicació a/sist.,230V,p/encastar	285,81	285,81	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	27,50	0,41	
			COST TOTAL			**313,69**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES TRETZE amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS

PEU9-10QLB		**u**	**Manòmetre < 4bar,esfera 100mm,connex.1/2"G,inst.**			
			Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat			
A01-FEPH	0,200	h	Ajudant muntador	28,55	5,71	
A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador	33,24	6,65	
BEU9-0SR0	1,000	u	Manòmetre < 4bar,esfera 100mm,connex.1/2"G	17,62	17,62	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,40	0,19	
			COST TOTAL			**30,17**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA amb DISSET CÈNTIMS

PFA8-DV53		**m**	**Tub PVC,DN=90mm,PN=10bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.fons rasa**			
			Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa			
A01-FEPH	0,260	h	Ajudant muntador	28,55	7,42	
A0F-000R	0,260	h	Oficial 1a muntador	33,24	8,64	
BFA7-08RQ	1,000	m	Tub PVC,DN=90mm,PN=10bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	6,25	6,38	
BFWB-08VJ	0,300	u	Accessori p/tub PVC-U pres.DN=90mm,p/encolar	15,83	4,75	
BFYG-08XD	1,000	u	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=90mm,encolat	0,57	0,57	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,10	0,24	
			COST TOTAL			**28,00**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT-I-VUIT

PFA8-DVCP		**m**	**Tub PVC,DN=110mm, blanc,col.superf.**			
			Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, color blanc, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.			
A01-FEPH	0,210	h	Ajudant muntador	28,55	6,00	
A0F-000R	0,210	h	Oficial 1a muntador	33,24	6,98	
B0A1-07JW	0,550	u	Abraçadora acer galv.+isofònica,d/int.=110mm	2,10	1,16	
BFA7-08RT	1,000	m	Tub PVC,DN=110mm,PN=6bar,p/encolar,UNE-EN 1452-2	4,38	4,47	
BFYG-08XF	1,000	u	Pp.p/tub PVC-U pres.,D=110mm,encolat	0,84	0,84	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,00	0,59	
			COST TOTAL			**20,04**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VINT amb QUATRE CÈNTIMS

PG25-MKDD		**m**	**Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,1 compartiment,blanc,IP4X,IK10,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,de -5**

Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre

A01-FEPD	0,088	h	Ajudant electricista	25,36	2,23	
A0F-000E	0,175	h	Oficial 1a electricista	29,57	5,17	
BG23-2IXT	1,000	m	Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,2 compart.màx.,blanc,IK10,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,de -5ºC a	6,85	6,99	
BGWG-MH4P	1,000	m	P.p.accessoriscanal PVC ample=90mm,h=40mm,blanc	1,71	1,71	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,40	0,33	
			COST TOTAL			**16,43**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETZE amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS

PG63-895U		**u**	**Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf.**

Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

A01-FEPD	0,066	h	Ajudant electricista	25,36	1,67	
A0F-000E	0,200	h	Oficial 1a electricista	29,57	5,91	
BG63-1YDV	1,000	u	Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,p/munt.superf.	3,33	3,33	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,60	0,34	
			COST TOTAL			**11,25**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de ONZE amb VINT-I-CINC CÈNTIMS

PG6E-77D6		**u**	**Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+pilot+caixa estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**

Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

A01-FEPD	0,183	h	Ajudant electricista	25,36	4,64	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	29,57	4,44	
BG69-1NN8	1,000	u	Interruptor,p/munt.superf.,(1P),10AX/250V,a/tecla+pilot+caixa estanca,IP-55,preu alt,	7,58	7,58	
BGW8-0ASI	1,000	u	P.p.accessoris p/interr./comm.	0,41	0,41	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,10	0,41	
			COST TOTAL			**17,48**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DISSET amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS

PG6O-77MY		**u**	**Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu alt,munt.superf.**

Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment

A01-FEPD	0,183	h	Ajudant electricista	25,36	4,64	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	29,57	4,44	
BG6G-1NY8	1,000	u	Presa corrent,p/munt.superf.,(2P+T),16A/250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu alt	9,38	9,38	
BGW8-0ASJ	1,000	u	P.p.accessoris p/end.	0,43	0,43	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,10	0,41	
			COST TOTAL			**19,30**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DINOU amb TRENTA CÈNTIMS

PH21-AZQD		**u**	**Downlight encast.led circ.,24W,regulable DALI,classe I,alumini+policarbonat,IP 44,encastat (Tipus E)**

Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 100 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i policarbonat i grau de protecció IP 44, encastat

A01-FEPD	0,300	h	Ajudant electricista	25,36	7,61	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista	29,57	8,87	
BH20-2LVK	1,000	u	Downlight encast.led 50000h,circ.,24W,UGR=19,efic.llumin.=100lm/W,regulable DALI,classe I,alumini+policarbonat,IP 44	62,44	62,44	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,50	0,74	
			COST TOTAL			**79,66**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SETANTA-NOU amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PH57-B39U		**u**	**Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**			
			Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial			
A01-FEPD	0,150	h	Ajudant electricista	25,36	3,80	
A0F-000E	0,150	h	Oficial 1a electricista	29,57	4,44	
BH65-2IIY	1,000	u	Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt	87,50	87,50	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,20	0,37	
			COST TOTAL			**96,11**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-SIS amb ONZE CÈNTIMS

PHB3-I5LX		**u**	**Llum.estanca+leds+sensor,l=1500mm,26W,3400m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus A)**			
			Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 26 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 de Philips o equivalent. (Tipus A)			
A01-FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	25,36	6,34	
A0F-000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	29,57	7,39	
BHB1-I2MZ	1,000	u	Llum.estanca+leds+sensor,l=1500mm,26W,3400m,IP65,4000K,munt.superf.	130,00	130,00	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,62	
			COST TOTAL			**144,35**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-QUATRE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PHB3-I5LX.2		**u**	**Llum.estanca+leds+sensor,l=1200mm,31W,4000m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus B)**			
			Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 31 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED40S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus B)			
A01-FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	25,36	6,34	
A0F-000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	29,57	7,39	
BHB1-I2MZ.2	1,000	u	Llum.estanca+leds+sensor,l=1200mm,31W,4000m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus B)	115,00	115,00	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,62	
			COST TOTAL			**129,35**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-NOU amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PHB3-I5LX.3		**u**	**Llum.estanca+leds+sensor,l=1200mm,31W,4000m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus C)**			
			Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 22 W de potència, flux lluminós de 2700 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus C)			
A01-FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	25,36	6,34	
A0F-000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	29,57	7,39	
BHB1-I2MZ.3	1,000	u	Llum.estanca+leds+sensor,l=1200mm,31W,4000m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus C)	110,00	110,00	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,62	
			COST TOTAL			**124,35**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-QUATRE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PHB3-I5LX.4		**u**	**Llum.estanca+leds,l=1500mm,24.3W,3100m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus D)**			
			Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 24,3 W de potència, flux lluminós de 3100 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat opal i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED32S/840 PSU PCO L1500 de Philips o equivalent. (Tipus D)			

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A01-FEPD	0,250	h	Ajudant electricista	25,36	6,34	
A0F-000E	0,250	h	Oficial 1a electricista	29,57	7,39	
BHB1-I2MZ.4	1,000	u	Llum.estanca+leds,l=1500mm,24.3W,3100m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus D)	110,00	110,00	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	13,70	0,62	
			COST TOTAL			**124,35**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT VINT-I-QUATRE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS

PHN0-6U2H u **Aplic quadrat>300mm,led,cos metàl·lic,difusor plàstic,marc alumini a/reixa,IP-55,IK10,munt.superf. (Tipus F)**

Aplic quadrat de costat >300 mm, led, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment

A01-FEPD	0,300	h	Ajudant electricista	25,36	7,61	
A0F-000E	0,300	h	Oficial 1a electricista	29,57	8,87	
BHN0-1BUR	1,000	u	Aplic quadr. >300mm,led,cos metàl·lic,difusor plàstic,marc alumini a/reixa,IP-55,IK10,p/munt.superf.	67,93	67,93	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	16,50	0,74	
			COST TOTAL			**85,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de VUITANTA-CINC amb QUINZE CÈNTIMS

PJ117-3BMK u **Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu alt,col.mural**

Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals

A01-FEPE	0,100	h	Ajudant lampista	25,36	2,54	
A0F-000N	0,400	h	Oficial 1a lampista	29,57	11,83	
B7JE-0GTM	0,025	dm3	Massilla segell.,silicona neut. monocomponent	24,75	0,62	
BJ115-0QED	1,000	u	Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu alt	127,15	127,15	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	14,40	0,36	
			COST TOTAL			**142,50**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-DUES amb CINQUANTA CÈNTIMS

PJ210-H7U5 u **Aixeta gerontològica, p/aigüera mural,cromat,broc,airejador**

Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades

A01-FEPE	0,150	h	Ajudant lampista	25,36	3,80	
A0F-000N	0,600	h	Oficial 1a lampista	29,57	17,74	
BJ210-H5AI	1,000	u	Aixeta automescl. p/aigüera,p/munt.superf.,cromat,broc,airejador,2entrades	91,89	91,89	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	21,50	0,97	
			COST TOTAL			**114,40**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT CATORZE amb QUARANTA CÈNTIMS

PJ21R-VLTN u **Conjunt dutxa a/aixeta monocomand.,p/dutx.,,preu alt,col.superf.geront**

Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament gerontològica, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment. Inclou aixeta, flexo de 170 cm,, suport per a barra de recolzament. Referència K0171335PG de Presto Equip o equivalent.

A01-FEPE	0,300	h	Ajudant lampista	25,36	7,61	
A0F-000N	0,600	h	Oficial 1a lampista	29,57	17,74	
BJ21R-VLSE	1,000	u	Conjunt dutxa a/aixeta monocomand.,p/dutx.,p/col.superf.,preu alt	293,80	293,80	
			COST TOTAL			**319,15**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES DINOU amb QUINZE CÈNTIMS

PJ3D-3FKR u **Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=1"1/4,enllaç D=30mm,connect.xarxa evac.**

Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació

A01-FEPE	0,050	h	Ajudant lampista	25,36	1,27	
A0F-000N	0,200	h	Oficial 1a lampista	29,57	5,91	
BJ3E-0RN8	1,000	u	Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=1"1/4,enllaç D=30mm,p/connectar ramal	24,64	24,64	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	7,20	0,32	
			COST TOTAL			**32,14**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-DUES amb CATORZE CÈNTIMS

PJ40-HA25 u **Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques**

Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000D	0,250	h	Oficial 1a col·locador	32,16	8,04	
BJ4Z-H68W	1,000	u	Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm	24,36	24,36	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	8,00	0,36	
			COST TOTAL			**32,76**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-DUES amb SETANTA-SIS CÈNTIMS

PJ41-HA1Q		**u**	**Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.**
			Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques
A0F-000D	0,250	h	Oficial 1a col·locador
BJ4Z-H68R	1,000	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra

				32,16	8,04	
				86,53	86,53	
				8,00	0,36	
			COST TOTAL			**94,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NORANTA-QUATRE amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

PJ41-HA1T		**u**	**Seient ab.mural,p/dutxa de bany adaptat,banqueta 350x450mm,alum.+niló,fix.mecàniques**
			Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques
A0F-000D	1,000	h	Oficial 1a col·locador
BJ4Z-H68S	1,000	u	Seient abatible mural,p/dutxa bany adaptat,banqueta 350x450mm,alum.+niló
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra

				32,16	32,16	
				343,12	343,12	
				32,20	1,45	
			COST TOTAL			**376,73**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES SETANTA-SIS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS

PJ41-HA1V		**u**	**Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox.,col.fix.mec.**
			Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
A0F-000D	0,350	h	Oficial 1a col·locador
BJ4Z-H68X	1,000	u	Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox.
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra

				32,16	11,26	
				123,56	123,56	
				11,30	0,51	
			COST TOTAL			**135,33**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRENTA-CINC amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

PJ41-HA1W		**u**	**Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.**
			Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques
A0F-000D	1,000	h	Oficial 1a col·locador
BJ4Z-H68C	1,000	u	Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra

				32,16	32,16	
				249,56	249,56	
				32,20	1,45	
			COST TOTAL			**283,17**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES VUITANTA-TRES amb DISSET CÈNTIMS

PJ42-HA1L		**u**	**Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm,col.fix.mecàniques**
			Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques
A0F-000D	0,350	h	Oficial 1a col·locador
BJ4Z-H68U	1,000	u	Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra

				32,16	11,26	
				134,49	134,49	
				11,30	0,51	
			COST TOTAL			**146,26**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT QUARANTA-SIS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS

PJ43-HA1E		**u**	**Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniques**
			Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques
A0F-000D	0,250	h	Oficial 1a col·locador
BJ4Z-H68D	1,000	u	Dosif.vert.,118x206x68mm,capac.1,1Kg,acer inox.
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra

				32,16	8,04	
				60,96	60,96	
				8,00	0,36	
			COST TOTAL			**69,36**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-NOU amb TRENTA-SIS CÈNTIMS

PJA8-3HW9		**u**	**Escalf.acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,p/col.horitz.,pot=1500 a 3000W,col.horitz.fix.mural+connec.**
			Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat
A01-FEPE	0,275	h	Ajudant lampista

25,36	6,97	

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
A0F-000N	1,100	h	Oficial 1a lampista	29,57	32,53	
BJAD-0QV5	1,000	u	Escalf.acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,1500 a 3000W,horitz.	180,16	180,16	
A%AUX0010250	2,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	39,50	0,99	
			COST TOTAL			**220,65**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DUES-CENTES VINT amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

PKK0-6SCP **u** **Reix.ventilació plana alumini pint. 20x20cm,fix.mec.**

Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament

A01-FEPH	0,150	h	Ajudant muntador	28,55	4,28	
A0F-000R	0,150	h	Oficial 1a muntador	33,24	4,99	
BKK0-1K6B	1,000	u	Reix.ventilació plana alumini pint. 20x20cm	4,60	4,60	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	9,30	0,42	
			COST TOTAL			**14,29**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE amb VINT-I-NOU CÈNTIMS

PM32-DZ3Z **u** **Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**

Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

A01-FEPH	0,200	h	Ajudant muntador	28,55	5,71	
A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador	33,24	6,65	
BM33-0T4F	1,000	u	Extintor pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.pintat	51,37	51,37	
BMY3-0TC7	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,39	0,39	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,40	0,56	
			COST TOTAL			**64,68**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de SEIXANTA-QUATRE amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS

PM32-DZ48 **u** **Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**

Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret

A01-FEPH	0,200	h	Ajudant muntador	28,55	5,71	
A0F-000R	0,200	h	Oficial 1a muntador	33,24	6,65	
BM33-0T4U	1,000	u	Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat	90,99	90,99	
BMY3-0TC7	1,000	u	P.p.elements especials p/extint.	0,39	0,39	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	12,40	0,19	
			COST TOTAL			**103,93**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CENT TRES amb NORANTA-TRES CÈNTIMS

PN36-H3O8 **u** **Vàlvula bola manual connect.pressió,llautó,DN=20mm,col.superf.**

Vàlvula de bola manual connectada a pressió, de llautó, de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment

BN36-H3O9	1,000	u	Vàlvula bola manual pressió,llautó,DN=20mm	14,70	14,70	
			COST TOTAL			**14,70**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de CATORZE amb SETANTA CÈNTIMS

PN38-EBYR **u** **Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=10bar,superf.**

Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment

A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	28,55	7,14	
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	33,24	8,31	
BN38-0XCC	1,000	u	Vàlvula bola manual+rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4",preu altPN=10bar	33,97	33,97	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,50	0,23	
			COST TOTAL			**49,65**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUARANTA-NOU amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS

PN85-4IN7 **u** **Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**

Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment

A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	28,55	7,14	
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	33,24	8,31	
BN85-0X41	1,000	u	Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic	15,35	15,35	
A%AUX0010150_1	1,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,50	0,23	
			COST TOTAL			**31,03**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRENTA-UNA amb TRES CÈNTIMS

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
PNF2-H9QJ		**u**	**Vàlvula termostàtica mescladora,bronze,DN=40mm,rosca,a/vàlv.bloqueig+vàlv.reg.,muntada**			
			Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, amb vàlvules de retenció incorporades, possibiltat de realitzar tractaments de xoc tèrmic, muntada superficialment.			
A01-FEPH	0,250	h	Ajudant muntador	28,55	7,14	
A0F-000R	0,250	h	Oficial 1a muntador	33,24	8,31	
BNF1-H5P7	1,000	u	Vàlvula termostàtica mescladora,bronze,DN=40mm,rosca,a/vàlv.bloqueig+vàlv.reg.	905,37	905,37	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	15,50	0,70	
			COST TOTAL			**921,52**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de NOU-CENTES VINT-I-UNA amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS

PNL3-CMBQ		**u**	**Bomb.circ.hum.,embr.,DN=40mm,doble,P=1,2bar,230V,500W,a/mòd.com.remota,munt.entre brides**			
			Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,2 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.27 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides			
A01-FEPH	3,000	h	Ajudant muntador	28,55	85,65	
A0F-000R	3,000	h	Oficial 1a muntador	33,24	99,72	
BNL3-33EU	1,000	u	Bomb.circ.hum.,embr.,DN=40mm,doble,P=1,2bar,230V,500W,a/mòd.com.remota	4.096,00	4.096,00	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	185,40	8,34	
			COST TOTAL			**4.289,71**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de QUATRE MIL DUES-CENTES VUITANTA-NOU amb SETANTA-UN CÈNTIMS

PQZ5-HAAH		**u**	**Penjador roba acer inox.,col.vert.fix.mecàniques**			
			Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat amb fixacions mecàniques a parament vertical			
A0F-000D	0,050	h	Oficial 1a col·locador	32,16	1,61	
BQZ5-H5IU	1,000	u	Penjador de roba d'acer inoxidable	11,13	11,13	
A%AUX0010150	4,500	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,60	0,07	
			COST TOTAL			**12,81**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de DOTZE amb VUITANTA-UN CÈNTIMS

SVT02001		**u**	**Taquilla**			
			Sense descomposició			
			COST TOTAL			**363,33**

Puja el preu total de la partida a l´esmentada quantitat de TRES-CENTES SEIXANTA-TRES amb TRENTA-TRES CÈNTIMS

QUADRE DE PREUS 1

REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL 1er de MAIG

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0001	15.01	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	CINQUANTA	50,00
0002	15.02	u	Alimentació elèctrica de punt de llum, des de quadre elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	QUARANTA-CINC	45,00
0003	15.03	u	Conjunt de quadres elèctrics de superfície per l'edifici,SQ. VESTIDORS i SQ. Bloc oest, tots dos amb porta opaca, pany i clau. Amb tots els elements necessaris segons esquema unifilar elèctric del projecte. Incloses les següents referències Schenider Electric o equivalent: A9F79420 Interruptor magnetotérmico; Acti9 iC60N; 4P; 20 A; curva C; 6000 A/10 kA A9K17216 Acti9 iK60N - Interruptor magnetotérmico - 2P - 16A - Curva C - 6kA A9K17610 Acti9 iK60 - Interruptor magnetotérmico - 1P+N - 10A - Curva C - 6kA A9R60240 Acti9 iID - Interruptor diferencial - 2P - 40A - 30mA - clase AC A9Z06425 Interruptor diferencial, Acti9 ID-K, 4P, 25A, 300 mA AC CCT15367 IH 7 días 3 mod. CRM LVSXL418 Envolvente modular, PrismaSeT XS, 18 Módulos 4 Filas, Superficie, Puerta Blanca	TRES MIL SET-CENTES	3.700,00
0004	15.04	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	CINQUANTA	50,00
0005	15.05	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	CINQUANTA	50,00
0006	15.06	pa	Escomesa elèctrica per a magatzem de material, amb part proporcional de línía d'enllumenat (tub pvc corrugat + línia elèctrica) i línia per endolls (tub pvc corrugat + línia elèctrica) des de caixa de derivació de VT2.	CINC-CENTES	500,00
0007	15.07	u	Alimentació elèctrica de termo acumulador elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats, inclou protecció magnetotèrmica i diferencial instal·lada a subquadre existent. .	CENT CINQUANTA	150,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0008	15.08	u	Manteniment de la instal·lació elèctrica durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament elèctric (enllumenat i força) a aquelles zones que estiguin en servei, executant connexions provisionals en cas que sigui necessari, segons proposta de fases indicada en la memòria del projecte: Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents. Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2). Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre. Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).	MIL	1.000,00
0009	16001		Punt de consum d'aigua per alimentació d'aparells connectats a la xarxa d'aigua (AFS, ACS i Recirculació) sanitària. Amb part proporcional de canonades de polietilé multicapa de diàmetres segons documentació gràfica, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilé, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat supeficialment o encastat, aïllament de canonada segons gruixos especificats el RITE, aixetes de derivació i resta d'accessoris. Connectat a xarxa de distribució d'aigua existent.	CENT TRENTA	130,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0010	16002	u	Manteniment de la instal·lació d'aigua freda i ACS durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament d'aigua (AFS, ACS i RET) a aquelles zones que estiguin en servei, executant canonades provisionals de polietilè penjades del sostre, segons estructura de fases d'obra proposada a la memòria del projecte: Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents. Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2). Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre. Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).	DUES MIL	2.000,00
0011	17A01	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	CINQUANTA	50,00
0012	19.03.01	u	Documentació corresponent a la legalització per la modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió.	VUIT-CENTES	800,00
0013	19.03.02	pa	Ajudes de ram de paleta per dur a bon terme els treballs contemplats en el projecte. S'inclou obertura de regates, formació d'encastaments, passos d'instal·lacions.		3.000,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				TRES MIL	
0014	19.03.03	pa	Per les partides no contemplades, a justificar.		5.000,00
				CINC MIL	
0015	3.25	u	Alimentació elèctrica de bomba circuladora d'aigua, amb part proporcional de cablejat de 3x2,5 RZ1-K 0,6/1kV, tub de pvc rígid aïllant i no propagador de la flama o canal i accessoris de suportació, des de quadre elèctric de protecció de sala		110,00
				CENT DEU	
0016	C0501	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/X0 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, 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 l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. 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.		197,95
				CENT NORANTA-SET amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	
0017	C0601	dm3	Base d'ancoratge amb morter tipus grout per placa base de pilars. Inclou encofrat perimetral sobresortint de la superfície de la placa per alliberar l'aire oclós.		26,69
				VINT-I-SIS amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
0018	C0602	ut	Estintolament de mur de formigó armat existent, de llum màxima 1.80 m i alçada màxima 0.80 m. Format per doble pòrtic d'entramat de tubs d'acer per 80,60.4 mm cada 80 cm sobre pletina ancorada en mur de formigó existent. Inclou enderroc i el retacat dels dintells amb el mur ceràmic mitjançant morter de reparació tipus R4. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.		2.200,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				DUES MIL DUES-CENTES	
0019	C0603	ut	Estintolament de fulla ceràmica de maó perforat de llum màxima 2.00 m i alçada 0.80 m format per dintell d'acer HEB-200 sobre dau de formigó HA/25/B/10/XC2 amb recpicat de cantell de forjat existent. Inclou enderroc. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.		1.750,00
				MIL SET-CENTES CINQUANTA	
0020	C0801	u	Arrenjament forat en mur de fàbrica ceràmica de maó calat de gruix 15 cm i en revestiment de maó massís de gruix 15 cm en façana per obertura per conducte de ventilacions amb secció 20x20cm amb morter mixt ciment portland.		21,69
				VINT-I-UNA amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	
0021	C0802				38,73
				TRENTA-VUIT amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
0022	C0803				38,73
				TRENTA-VUIT amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	
0023	C1001	u	Fomació brancal per obertura en façana de mides 2150 mm de longitud amb un ample de mur de 310 mm		417,24
				QUATRE-CENTES DISSET amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	
0024	C1201	u	Porta d'acer de 2 fulles batents per un buit d'obra de 260x225 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40-80x40x2mm, dues planxes d'acer l'exterior amb xap lacrimada soldada 3 mm de gruix+2mm de resalt i l'interior amb xapa de 2mm cargolada. Amplada de pas de 125cm x 2. Reixes de ventilació als panys de porta format per lamel·les horitzontals.		648,17
				SIS-CENTES QUARANTA-VUIT amb DISSET CÈNTIMS	
0025	C1202	u	Fulla corredera per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 185x219 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Inclosa guia superior d'acer fixada a dintell. Tancament cop i pany. Amplada de pas 190 cm.		648,17
				SIS-CENTES QUARANTA-VUIT amb DISSET CÈNTIMS	
0026	C1203	u	Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 15 cm acabat.		239,48
				DUES-CENTES TRENTA-NOU amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0027	C1204	u	Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 10 cm.	DUES-CENTES ONZE amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	211,48
0028	C1205	u	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.	TRES-CENTES NORANTA-TRES amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	393,51
0029	C1206	u	Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm.	DUES-CENTES VUITANTA-TRES amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	283,48
0030	C1207	u	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.	QUATRE-CENTES QUARANTA-UNA amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	441,36

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0031	C1209	u	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla corredera de 80x210 cm, per un forat d'obra de 190x215 cm amb sistema casoneto construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Inclou guis i fixacions d'acer inoxidable, maneta amb tancament de cop sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable i pestell operable per l'exterior per evitar atrapament. Amplada de pas de 80 cm.	QUATRE-CENTES QUARANTA-UNA amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	441,36
0032	C1210	u	Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm. Tarja de reixa superior amb lamel·les orientades en horitzontal.	DUES-CENTES CINC amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	205,52
0033	C1211	u		QUATRE MIL SIS-CENTES QUARANTA-VUIT amb DISSET CÈNTIMS	4.648,17
0034	C1801	u	Taquilla modular de 2 mòduls de dimensions 812 x 1800 (+150mm potes regulables) x 500 mm en tauler de compacte fenòlic color blanc, ferratges en acer inoxidable AISI 304 resistent a humitats i cops amb tencament amb clau.	TRES-CENTES SETANTA amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	370,24
0035	C1802	u	Prestatgeria metàl·lica de dimensions 150x100x60 cm de 4 nivells de tauler de fusta aglomerat amb capacitat de càrrega de cada nivell de 500 kg	DUES-CENTES VINT-I-SIS amb TRENTA-UN CÈNTIMS	226,31
0036	C1803	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.	NORANTA-QUATRE amb TRENTA-UN CÈNTIMS	94,31
0037	C1804	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.	CENT VINT-I-TRES amb VINT CÈNTIMS	123,20

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0038	C1805	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm.		168,57
				CENT SEIXANTA-VUIT amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS	
0039	C1806	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.		112,20
				CENT DOTZE amb VINT CÈNTIMS	
0040	C1807	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.		194,30
				CENT NORANTA-QUATRE amb TRENTA CÈNTIMS	
0041	C1808	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.		303,78
				TRES-CENTES TRES amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
0042	C1809	u	Kit d'alarma en els lavabos adaptats per a persones amb mobilitat reduïda (CTE-DB SUA-SUA3) format per 2 mecanismes (pulador i mecanisme reposició de trucada) una unitat central amb senyalització acústica i lluminosa a instal·lar a la part exterior zona visible, inclòs font d'alimentació, instal·lació i material i maquinaria auxiliar.		315,00
				TRES-CENTES QUINZE	
0043	C1901	u	Vestidor provisional format per Mòdul 15 m2 Diàfan H2.50 col·locat.		2.954,60
				DUES MIL NOU-CENTES CINQUANTA-QUATRE amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0044	C1902	u	Retirada de xarxda de protecció de fons de pista existent format per perfils tubulars metàl·lics amb mitjans manuals i mecànics de longitud inferior a 17 m per colocació posterior sobre estructura metàl·lica en coronament de mur de contenció .		957,89
				NOU-CENTES CINQUANTA-SET amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	
0045	CDU01	u	Conjunt d'aixeta temporitzada per a dutxa, d'un aigua i instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautò cromat. Cabal de 8 l/min, tancament automàtic 30s (-10s/+5s), entrada mascle G3/4. Inclossos cargols de fixació, femelles racor i juntes per a tub D 16x18 mm, ruixador, tub i aixeta. Referència LEG65040 de Presto o equivalent.		295,89
				DUES-CENTES NORANTA-CINC amb VUITANTA-NOU CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0046	E442J03C	kg	Acer S275JR per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller, amb recolzament i rigiditzadors i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.	DEU amb CINQUANTA CÈNTIMS	10,50
0047	ED15.004	u	Connexió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials i de la xarxa de recollida d'aigües residuals a la xarxa de sanejament existent al passadís exterior.	DUES-CENTES QUARANTA-SIS amb VINT-I-QUATRE CÈNTIMS	246,24
0048	EJ14BA1P.2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega (6/3 l) i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model Meridian mov. reduïda (ref. A34224H000, A34124H000 i A801230004) de Roca o equivalent.	QUATRE-CENTES SEIXANTA-SIS amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	466,64
0049	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4" i entrada roscada de 1/2"	VINT-I-VUIT amb VINT-I-UN CÈNTIMS	28,21
0050	HRA060	u	Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada fins a la patilla d'ancla. industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.	TRES-CENTES VUITANTA-UNA amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	381,63
0051	HRA060-1	u	Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada. Fins i tot patilles d'ancoratge per a la fixació del cercatge al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.	DUES-CENTES SETANTA-NOU amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	279,63

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0052	LCP1301	u	Finestra practicable d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard.	CINC-CENTES SETANTA-SET amb TRES CÈNTIMS	577,03
0053	LCP1302	u	Estructura d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, un oscil·lant i una fixa per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard. Extractor integrat en fulla fixa.	CINC-CENTES DUES amb TRES CÈNTIMS	502,03
0054	LCP1304	u	Estructura de porta i finestra exteriors d'alumini per a buit d'obra de 156x219 cm, formada per una fulla batent de 80x210 cm de pas amb vidre 6/6/3+3 i finestra practicable amb una fulla de 61x206 cm oscil·lobatent amb vidre 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Inclosos tots els ferratges, pany i maneta pel seu correcte funcionament. Lacat color standard.	MIL DUES-CENTES NORANTA-NOU amb VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS	1.299,84
0055	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats per magatzem	ZERO amb DEU CÈNTIMS	0,10

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0056	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	VINT-I-VUIT amb CINC CÈNTIMS	28,05
0057	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	CATORZE amb DOS CÈNTIMS	14,02
0058	P2140-4RRN2	u	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	VINT-I-VUIT amb CINC CÈNTIMS	28,05
0059	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	SETZE amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	16,82
0060	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	DOTZE amb NORANTA-UN CÈNTIMS	12,91
0061	P2142-4RN0	m2	Arrencada d'aplacat de brancalls, ampit i llinda d'obertures en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	QUINZE amb TRENTA CÈNTIMS	15,30
0062	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	QUINZE amb NORANTA-NOU CÈNTIMS	15,99
0063	P2142-4RN4	m	Arrencada de coronament de pedra artificial, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	SET amb UN CÈNTIMS	7,01
0064	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	TRETZE amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	13,93
0065	P2143-4RQY	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	CINC amb ONZE CÈNTIMS	5,11
0066	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	ONZE amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	11,22

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0067	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	NOU amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	9,26
0068	P2146-DJ20	m2	Demolició de paviment de formigó exterior de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	QUATRE	4,00
0069	P214N-52TT	m3	Enderroc de mur de contenció existent de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	SEIXANTA-UNA amb QUINZE CÈNTIMS	61,15
0070	P214P-117IH	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó en massa en passadís exterior dels vestidors, amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió	CENT NOU amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	109,94
0071	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	VUIT amb TRETZE CÈNTIMS	8,13
0072	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	DIVUIT amb TRENTA-UN CÈNTIMS	18,31
0073	P214T-4RQI2	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	DIVUIT amb TRENTA-UN CÈNTIMS	18,31
0074	P214T-4RQI3	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	DIVUIT amb TRENTA-UN CÈNTIMS	18,31
0075	P214T-I6QG	m3	Enderroc de tancaments de cos auxiliar de material heterogeni de poca entitat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	DINOU amb SET CÈNTIMS	19,07
0076	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	TRES amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	3,93
0077	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	CINC amb NORANTA-DOS CÈNTIMS	5,92

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0078	P21GL-HCXM	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	UNA amb TRES CÈNTIMS	1,03
0079	P21GN-4RUK	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	DUES amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	2,88
0080	P21GN-4RUK1	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	DUES amb VUITANTA-VUIT CÈNTIMS	2,88
0081	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	TRES-CENTES amb SETANTA-SET CÈNTIMS	300,77
0082	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	DIVUIT amb DOTZE CÈNTIMS	18,12
0083	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	ONZE amb VINT-I-SET CÈNTIMS	11,27
0084	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	TRES amb NORANTA CÈNTIMS	3,90
0085	P2219-5651	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics	CATORZE amb VUIT CÈNTIMS	14,08
0086	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	SET amb SETANTA-SET CÈNTIMS	7,77
0087	P2255-DPGJ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM		21,19

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
				VINT-I-UNA amb DINOU CÈNTIMS	
0088	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible		23,94
				VINT-I-TRES amb NORANTA-QUATRE CÈNTIMS	
0089	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km		13,78
				TRETZE amb SETANTA-VUIT CÈNTIMS	
0090	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat		11,75
				ONZE amb SETANTA-CINC CÈNTIMS	
0091	P2RA-EU3X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		20,25
				VINT amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	
0092	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus		21,85
				VINT-I-UNA amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	
0093	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus		21,60
				VINT-I-UNA amb SEIXANTA CÈNTIMS	
0094	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus		78,68
				SETANTA-VUIT amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	
0095	P2RA-EU5T	.	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus		-180,00
				MINUS CENT VUITANTA	
0096	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus		17,51
				DISSET amb CINQUANTA-UN CÈNTIMS	

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0097	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus	ONZE amb SETANTA CÈNTIMS	11,70
0098	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments	TRENTA-TRES amb NORANTA-SET CÈNTIMS	33,97
0099	P312-I0IK	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot	CENT TRENTA-QUATRE amb TRENTA-DOS CÈNTIMS	134,32
0100	P380-3CP2	kg	Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 segons documentació gràfica.	UNA amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	1,93
0101	P384-MXNO	m3	Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió	CENT VINT-I-TRES amb CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS	123,54
0102	P3Z3-D527	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió	SETZE amb DIVUIT CÈNTIMS	16,18
0103	P442-DFYF-1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	DUES amb SETANTA-DOS CÈNTIMS	2,72
0104	P445-E7FP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	DUES amb VUITANTA-SET CÈNTIMS	2,87

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0105	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	DUES amb SEIXANTA-UN CÈNTIMS	2,61
0106	P44F-42ZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	TRES amb DIVUIT CÈNTIMS	3,18
0107	P44F-42ZA-1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	TRES amb DIVUIT CÈNTIMS	3,18
0108	P45C1-10CM6	m3	Formigonament de llosa inclinada per rampa amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba	CENT QUARANTA-DUES amb NOU CÈNTIMS	142,09
0109	P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	DUES amb QUINZE CÈNTIMS	2,15
0110	P4DC-3UYA	m2		CENT DISSET amb QUARANTA-SIS CÈNTIMS	117,46
0111	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim per magatzem	QUINZE amb VINT-I-SET CÈNTIMS	15,27
0112	P4FF-EEGS	m3	Paret estructural a dues cares vistes de 14 cm de gruix i resistència a compressió 8 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	QUATRE-CENTES NORANTA amb QUARANTA-DOS CÈNTIMS	490,42

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0113	P4M0-L2TC2	u	Estintolament de paret exterior d'obra ceràmica de maó massís de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,20 - 1.80 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc.	MIL SIS-CENTES CINQUANTA	1.650,00
0114	P4Z0-61TF	u	Ancoratge amb tac acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer galvanitzat, sobre suport de formigó	TRENTA-QUATRE amb TRENTA-VUIT CÈNTIMS	34,38
0115	P547-67CB	m2	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 245 i 255 mm i una alçària entre 100 i 110 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 148 i 150 cm4 i una massa superficial entre 7 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 100 mm	SEIXANTA-NOU amb QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS	69,44
0116	P54C-WHHQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	VINT amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	20,36
0117	P5ZJ1-52DV	m	Canaló exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb peces especials, fixat a coberta i connectat al baixant	CINQUANTA-NOU amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	59,81
0118	P6125-7BI7	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	QUARANTA-UNA amb SETANTA-UN CÈNTIMS	41,71

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0119	P6126-59P1	m2	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra.	CENT DEU amb TRENTA-SET CÈNTIMS	110,37
0120	P6142-57B7	m2	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	TRENTA-CINC amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	35,47
0121	P61Z1-45O4	u	Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura	TRETZE amb DOS CÈNTIMS	13,02
0122	P653-8MX3	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	TRENTA-NOU amb TRENTA-NOU CÈNTIMS	39,39
0123	P653-8NBI	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	CINQUANTA-DUES amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	52,63
0124	P711-E7YW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-2 segons UNE 104402 de 7,7 kg/m2 de dues làmines de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació	QUARANTA amb CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS	40,58
0125	P771-5RIQ	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie	DINOU amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	19,45
0126	P7A3-5QH4	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida	UNA amb SEIXANTA-TRES CÈNTIMS	1,63

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0127	P7C25-DCEL	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 1.786 i 1,613 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques	DOTZE amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	12,23
0128	P7C45-5PH8	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,432 m2·K/W, col·locada amb morter adhesiu	VINT-I-SET amb VINT-I-SET CÈNTIMS	27,27
0129	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm	CINQUANTA-CINC amb CINQUANTA-CINC CÈNTIMS	55,55
0130	P811-3EJK	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	TRENTA amb VUITANTA-SIS CÈNTIMS	30,86
0131	P811-3EJS	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6	VINT-I-TRES amb TRETZE CÈNTIMS	23,13
0132	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1	ONZE amb QUARANTA-UN CÈNTIMS	11,41
0133	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu	QUATRE amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	4,22
0134	P822-3NX6	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	VINT-I-NOU amb VUITANTA-CINC CÈNTIMS	29,85
0135	P8310-3TNF	m2	Aplacat de faixa horitzontal exterior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:8 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	CENT QUARANTA-DUES amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	142,23

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0136	P83EC-95Q6	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament	TRENTA-NOU amb VUITANTA-DOS CÈNTIMS	39,82
0137	P83EC-96C3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	CINQUANTA-NOU amb QUATRE CÈNTIMS	59,04
0138	P843-Z4KE	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix, de 3 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm. Article: ref. 294256 de la sèrie Placa Pladur AIR N 13x1200 de l'empresa PLADUR GYPSUM SA - PLADUR	VUITANTA amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	80,81
0139	P865-AD60	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical	VINT-I-NOU amb CATORZE CÈNTIMS	29,14
0140	P885-60AF	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós	VINT-I-SIS amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	26,22
0141	P894-4V9E	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	VINT-I-UNA amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	21,22
0142	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	VINT-I-SIS amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	26,93

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0143	P89H-4V6Y	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat	DEU amb CATORZE CÈNTIMS	10,14
0144	P89H-4V7B	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	CATORZE amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	14,83
0145	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat	CINC amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	5,69
0146	P8J5-47J9	m	Coronament de paret de 33 a 47 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10	CENT SIS amb NORANTA-VUIT CÈNTIMS	106,98
0147	P924-DX6Z	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	SIS amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	6,83
0148	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba amb mallazo dim.8 cada 20cm	TRENTA-NOU amb DIVUIT CÈNTIMS	39,18
0149	P9G0-51BK	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris	DUES amb VUIT CÈNTIMS	2,08
0150	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada	TRENTA-DUES amb QUARANTA-SET CÈNTIMS	32,47
0151	P9M1-8D2Z	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2	VINT-I-NOU amb TRENTA-UN CÈNTIMS	29,31
0152	P9U8-4Z7P	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	NOU amb VINT-I-TRES CÈNTIMS	9,23

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0153	P9Z3-DP58	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	SIS amb DEU CÈNTIMS	6,10
0154	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada	CENT SEIXANTA-VUIT amb SEIXANTA CÈNTIMS	168,60
0155	PB30-AJEC	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 40 a 60 mm, diagonal curta de 12 a 25 mm i amplària del nervi de 1.5 a 5 mm, col·locada	TRENTA-NOU amb SIS CÈNTIMS	39,06
0156	PB92-FIIJ	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament	VINT-I-CINC amb VINT-I-SET CÈNTIMS	25,27
0157	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	VUITANTA-TRES amb VINT-I-DOS CÈNTIMS	83,22
0158	PD15-78QJ	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	TRENTA-CINC amb VINT-I-UN CÈNTIMS	35,21
0159	PD16-HAX0	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	QUARANTA-VUIT amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	48,65
0160	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	TRENTA amb CINQUANTA-NOU CÈNTIMS	30,59
0161	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	VINT amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	20,76
0162	PD30-H7UH	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat, embegut en paviment de formigó de vestidors connectat a clavegueró provinent de canal de dutxes. Inclós segellat.	TRENTA-UNA amb VUITANTA-TRES CÈNTIMS	31,83

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0163	PD31-56A9	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	DUES-CENTES NORANTA-UNA amb NORANTA-CINC CÈNTIMS	291,95
0164	PD54-10NQS	u	Bonera sifònica d'ABS de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	TRENTA-UNA amb UN CÈNTIMS	31,01
0165	PD58-5YGE	m	Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la de fosa de classe de càrrega B125 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 105 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/OD 110. Longitud total 1000, alçada exterior 152 mm i amplada exterior 118 mm. Ample interior nominal 98 mm. Pes: 15,75 kg. Referència ACO SELF 100 H145 o equivalent. Inclós segellat de juntes d'unió entre trams de canal, tapes laterals de tancament, i resta d'accessoris de col·locació i suportació.	CENT DINOU amb VINT-I-UN CÈNTIMS	119,21
0166	PD785-Q10C	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	CINQUANTA-DUES amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	52,33

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0167	PD785-Q10E	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	SEIXANTA-CINC amb SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS	65,64
0168	PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, amb comporta anti-retorn, temporitzador regulable (1-30 min.) i detector de presència. Referència Silent-100 CDZ de Soler&Palau	DUES-CENTES SIS amb QUARANTA-CINC CÈNTIMS	206,45
0169	PEMA-FGZM	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 900 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra, referènciaHCM-N de Soler Palau o equivalent.	DUES-CENTES VINT-I-SET amb SETANTA CÈNTIMS	227,70
0170	PEMA-H7HS	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. Referència TD-500/150 3V de Soler&Palau o equivalent.	TRES-CENTES DEU amb TRENTA-UN CÈNTIMS	310,31
0171	PEU5-9JL8	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat en superfície	TRES-CENTES TRETZE amb SEIXANTA-NOU CÈNTIMS	313,69
0172	PEU9-10QLB	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	TRENTA amb DISSET CÈNTIMS	30,17
0173	PFA8-DV53	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	VINT-I-VUIT	28,00

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0174	PFA8-DVCP	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, color blanc, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	VINT amb QUATRE CÈNTIMS	20,04
0175	PG25-MKDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre	SETZE amb QUARANTA-TRES CÈNTIMS	16,43
0176	PG63-895U	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	ONZE amb VINT-I-CINC CÈNTIMS	11,25
0177	PG6E-77D6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	DISSET amb QUARANTA-VUIT CÈNTIMS	17,48
0178	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	DINOU amb TRENTA CÈNTIMS	19,30
0179	PH21-AZQD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 100 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i policarbonat i grau de protecció IP 44, encastat	SETANTA-NOU amb SEIXANTA-SIS CÈNTIMS	79,66
0180	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	NORANTA-SIS amb ONZE CÈNTIMS	96,11
0181	PHB3-I5LX	u	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 26 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 de Philips o equivalent. (Tipus A)	CENT QUARANTA-QUATRE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	144,35

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0182	PHB3-I5LX.2	u	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 31 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED40S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus B)	CENT VINT-I-NOU amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	129,35
0183	PHB3-I5LX.3	u	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 22 W de potència, flux lluminós de 2700 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus C)	CENT VINT-I-QUATRE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	124,35
0184	PHB3-I5LX.4	u	Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 24,3 W de potència, flux lluminós de 3100 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat opal i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED32S/840 PSU PCO L1500 de Philips o equivalent. (Tipus D)	CENT VINT-I-QUATRE amb TRENTA-CINC CÈNTIMS	124,35
0185	PHN0-6U2H	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, led, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment	VUITANTA-CINC amb QUINZE CÈNTIMS	85,15
0186	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	CENT QUARANTA-DUES amb CINQUANTA CÈNTIMS	142,50
0187	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	CENT CATORZE amb QUARANTA CÈNTIMS	114,40
0188	PJ21R-VLTN	u	Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament gerontològica, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment. Inclou aixeta, flexo de 170 cm,, suport per a barra de recolzament. Referència K0171335PG de Presto Equip o equivalent.	TRES-CENTES DINOU amb QUINZE CÈNTIMS	319,15
0189	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	TRENTA-DUES amb CATORZE CÈNTIMS	32,14

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0190	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	TRENTA-DUES amb SETANTA-SIS CÈNTIMS	32,76
0191	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	NORANTA-QUATRE amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	94,93
0192	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	TRES-CENTES SETANTA-SIS amb SETANTA-TRES CÈNTIMS	376,73
0193	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	CENT TRENTA-CINC amb TRENTA-TRES CÈNTIMS	135,33
0194	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	DUES-CENTES VUITANTA-TRES amb DISSET CÈNTIMS	283,17
0195	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	CENT QUARANTA-SIS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS	146,26
0196	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	SEIXANTA-NOU amb TRENTA-SIS CÈNTIMS	69,36
0197	PJA8-3HW9	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat	DUES-CENTES VINT amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	220,65
0198	PKK0-6SCP	u	Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament	CATORZE amb VINT-I-NOU CÈNTIMS	14,29
0199	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	SEIXANTA-QUATRE amb SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS	64,68
0200	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	CENT TRES amb NORANTA-TRES CÈNTIMS	103,93

Nº	CODI	UT	RESUM	PREU EN LLETRA	IMPORT
0201	PN36-H3O8	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, de llautó, de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	CATORZE amb SETANTA CÈNTIMS	14,70
0202	PN38-EBYR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	QUARANTA-NOU amb SEIXANTA-CINC CÈNTIMS	49,65
0203	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	TRENTA-UNA amb TRES CÈNTIMS	31,03
0204	PNF2-H9QJ	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, amb vàlvules de retenció incorporades, possibiltat de realitzar tractaments de xoc tèrmic, muntada superficialment.	NOU-CENTES VINT-I-UNA amb CINQUANTA-DOS CÈNTIMS	921,52
0205	PNL3-CMBQ	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,2 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.27 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides	QUATRE MIL DUES-CENTES VUITANTA-NOU amb SETANTA-UN CÈNTIMS	4.289,71
0206	PQZ5-HAAH	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat amb fixacions mecàniques a parament vertical	DOTZE amb VUITANTA-UN CÈNTIMS	12,81

QUADRE DE PREUS 2

REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL 1er de MAIG

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0001	15.01	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	50,00
			TOTAL PARTIDA	**50,00**
0002	15.02	u	Alimentació elèctrica de punt de llum, des de quadre elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	45,00
			TOTAL PARTIDA	**45,00**
0003	15.03	u	Conjunt de quadres elèctrics de superfície per l'edifici,SQ. VESTIDORS i SQ. Bloc oest, tots dos amb porta opaca, pany i clau. Amb tots els elements necessaris segons esquema unifilar elèctric del projecte. Incloses les següents referències Schenider Electric o equivalent:	
			A9F79420 Interruptor magnetotérmico; Acti9 iC60N; 4P; 20 A; curva C; 6000 A/10 kA	
			A9K17216 Acti9 iK60N - Interruptor magnetotérmico - 2P - 16A - Curva C - 6kA	
			A9K17610 Acti9 iK60 - Interruptor magnetotérmico - 1P+N - 10A - Curva C - 6kA	
			A9R60240 Acti9 iID - Interruptor diferencial - 2P - 40A - 30mA - clase AC	
			A9Z06425 Interruptor diferencial, Acti9 ID-K, 4P, 25A, 300 mA AC	
			CCT15367 IH 7 días 3 mod. CRM	
			LVSXL418 Envolvente modular, PrismaSeT XS, 18 Módulos 4 Filas, Superficie, Puerta Blanca	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	3.700,00
			TOTAL PARTIDA	**3.700,00**
0004	15.04	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	50,00
			TOTAL PARTIDA	**50,00**
0005	15.05	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	50,00
			TOTAL PARTIDA	**50,00**
0006	15.06	pa	Escomesa elèctrica per a magatzem de material, amb part proporcional de línía d'enllumenat (tub pvc corrugat + línia elèctrica) i línia per endolls (tub pvc corrugat + línia elèctrica) des de caixa de derivació de VT2.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	500,00
			TOTAL PARTIDA	**500,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0007	15.07	u	Alimentació elèctrica de termo acumulador elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats, inclou protecció magnetotèrmica i diferencial instal·lada a subquadre existent. .	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	150,00
			TOTAL PARTIDA	**150,00**
0008	15.08	u	Manteniment de la instal·lació elèctrica durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament elèctric (enllumenat i força) a aquelles zones que estiguin en servei, executant connexions provisionals en cas que sigui necessari, segons proposta de fases indicada en la memòria del projecte: Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents. Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2). Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre. Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	1.000,00
			TOTAL PARTIDA	**1.000,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0009	16001		Punt de consum d'aigua per alimentació d'aparells connectats a la xarxa d'aigua (AFS, ACS i Recirculació) sanitària. Amb part proporcional de canonades de polietilé multicapa de diàmetres segons documentació gràfica, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilé, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat supeficialment o encastat, aïllament de canonada segons gruixos especificats el RITE, aixetes de derivació i resta d'accessoris. Connectat a xarxa de distribució d'aigua existent.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	130,00
			TOTAL PARTIDA	**130,00**
0010	16002	u	Manteniment de la instal·lació d'aigua freda i ACS durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament d'aigua (AFS, ACS i RET) a aquelles zones que estiguin en servei, executant canonades provisionals de polietilè penjades del sostre, segons estructura de fases d'obra proposada a la memòria del projecte: Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents. Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2). Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre. Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	2.000,00
			TOTAL PARTIDA	**2.000,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0011	17A01	u	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	50,00
			TOTAL PARTIDA	**50,00**
0012	19.03.01	u	Documentació corresponent a la legalització per la modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	800,00
			TOTAL PARTIDA	**800,00**
0013	19.03.02	pa	Ajudes de ram de paleta per dur a bon terme els treballs contemplats en el projecte. S'inclou obertura de regates, formació d'encastaments, passos d'instal·lacions.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	3.000,00
			TOTAL PARTIDA	**3.000,00**
0014	19.03.03	pa	Per les partides no contemplades, a justificar.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	5.000,00
			TOTAL PARTIDA	**5.000,00**
0015	3.25	u	Alimentació elèctrica de bomba circuladora d'aigua, amb part proporcional de cablejat de 3x2,5 RZ1-K 0,6/1kV, tub de pvc rígid aïllant i no propagador de la flama o canal i accessoris de suportació, des de quadre elèctric de protecció de sala	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	110,00
			TOTAL PARTIDA	**110,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0016	C0501	m³	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/X0 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, 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 l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. 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.	
			Mà d'obra	16,87
			Resta d'obra i materials	181,08
			TOTAL PARTIDA	**197,95**
0017	C0601	dm3	Base d'ancoratge amb morter tipus grout per placa base de pilars. Inclou encofrat perimetral sobresortint de la superfície de la placa per alliberar l'aire oclós.	
			Mà d'obra	21,49
			Resta d'obra i materials	5,20
			TOTAL PARTIDA	**26,69**
0018	C0602	ut	Estintolament de mur de formigó armat existent, de llum màxima 1.80 m i alçada màxima 0.80 m. Format per doble pòrtic d'entramat de tubs d'acer per 80,60.4 mm cada 80 cm sobre pletina ancorada en mur de formigó existent. Inclou enderroc i el retacat dels dintells amb el mur ceràmic mitjançant morter de reparació tipus R4. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	2.200,00
			TOTAL PARTIDA	**2.200,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0019	C0603	ut	Estintolament de fulla ceràmica de maó perforat de llum màxima 2.00 m i alçada 0.80 m format per dintell d'acer HEB-200 sobre dau de formigó HA/25/B/10/XC2 amb recpicat de cantell de forjat existent. Inclou enderroc. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	1.750,00
			TOTAL PARTIDA	**1.750,00**
0020	C0801	u	Arrenjament forat en mur de fàbrica ceràmica de maó calat de gruix 15 cm i en revestiment de maó massís de gruix 15 cm en façana per obertura per conducte de ventilacions amb secció 20x20cm amb morter mixt ciment portland.	
			Mà d'obra	16,70
			Maquinària	0,04
			Resta d'obra i materials	4,95
			TOTAL PARTIDA	**21,69**
0021	C0802			
			Mà d'obra	16,08
			Resta d'obra i materials	22,65
			TOTAL PARTIDA	**38,73**
0022	C0803			
			Mà d'obra	16,08
			Resta d'obra i materials	22,65
			TOTAL PARTIDA	**38,73**
0023	C1001	u	Fomació brancal per obertura en façana de mides 2150 mm de longitud amb un ample de mur de 310 mm	
			Mà d'obra	109,39
			Maquinària	4,82
			Resta d'obra i materials	303,03
			TOTAL PARTIDA	**417,24**
0024	C1201	u	Porta d'acer de 2 fulles batents per un buit d'obra de 260x225 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40-80x40x2mm, dues planxes d'acer l'exterior amb xap lacrimada soldada 3 mm de gruix+2mm de resalt i l'interior amb xapa de 2mm cargolada. Amplada de pas de 125cm x 2. Reixes de ventilació als panys de porta format per lamel·les horitzontals.	
			Mà d'obra	46,99
			Resta d'obra i materials	601,18
			TOTAL PARTIDA	**648,17**
0025	C1202	u	Fulla corredera per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 185x219 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Inclosa guia superior d'acer fixada a dintell. Tancament cop i pany. Amplada de pas 190 cm.	
			Mà d'obra	46,99
			Resta d'obra i materials	601,18
			TOTAL PARTIDA	**648,17**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0026	C1203	u	Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 15 cm acabat.	
			Mà d'obra	32,66
			Resta d'obra i materials	206,82
			TOTAL PARTIDA	**239,48**
0027	C1204	u	Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 10 cm.	
			Mà d'obra	32,66
			Resta d'obra i materials	178,82
			TOTAL PARTIDA	**211,48**
0028	C1205	u	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.	
			Mà d'obra	8,17
			Resta d'obra i materials	385,34
			TOTAL PARTIDA	**393,51**
0029	C1206	u	Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm.	
			Mà d'obra	32,66
			Resta d'obra i materials	250,82
			TOTAL PARTIDA	**283,48**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0030	C1207	u	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.	
			Mà d'obra	8,17
			Resta d'obra i materials	433,19
			TOTAL PARTIDA	**441,36**
0031	C1209	u	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla corredera de 80x210 cm, per un forat d'obra de 190x215 cm amb sistema casoneto construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Inclou guis i fixacions d'acer inoxidable, maneta amb tancament de cop sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable i pestell operable per l'exterior per evitar atrapament. Amplada de pas de 80 cm.	
			Mà d'obra	8,17
			Resta d'obra i materials	433,19
			TOTAL PARTIDA	**441,36**
0032	C1210	u	Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm. Tarja de reixa superior amb lamel·les orientades en horitzontal.	
			Mà d'obra	8,17
			Resta d'obra i materials	197,35
			TOTAL PARTIDA	**205,52**
0033	C1211	u		
			Mà d'obra	46,99
			Resta d'obra i materials	4.601,18
			TOTAL PARTIDA	**4.648,17**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0034	C1801	u	Taquilla modular de 2 mòduls de dimensions 812 x 1800 (+150mm potes regulables) x 500 mm en tauler de compacte fenòlic color blanc, ferratges en acer inoxidable AISI 304 resistent a humitats i cops amb tencament amb clau.	
			Mà d'obra	6,61
			Resta d'obra i materials	363,63
			TOTAL PARTIDA	**370,24**
0035	C1802	u	Prestatgeria metàl·lica de dimensions 150x100x60 cm de 4 nivells de tauler de fusta aglomerat amb capacitat de càrrega de cada nivell de 500 kg	
			Mà d'obra	33,05
			Resta d'obra i materials	193,26
			TOTAL PARTIDA	**226,31**
0036	C1803	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.	
			Mà d'obra	4,46
			Resta d'obra i materials	89,85
			TOTAL PARTIDA	**94,31**
0037	C1804	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.	
			Mà d'obra	4,46
			Resta d'obra i materials	118,74
			TOTAL PARTIDA	**123,20**
0038	C1805	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm.	
			Mà d'obra	4,46
			Resta d'obra i materials	164,11
			TOTAL PARTIDA	**168,57**
0039	C1806	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.	
			Mà d'obra	4,46
			Resta d'obra i materials	107,74
			TOTAL PARTIDA	**112,20**
0040	C1807	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.	
			Mà d'obra	4,46
			Resta d'obra i materials	189,84
			TOTAL PARTIDA	**194,30**
0041	C1808	u	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.	
			Mà d'obra	4,46
			Resta d'obra i materials	299,32
			TOTAL PARTIDA	**303,78**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0042	C1809	u	Kit d'alarma en els lavabos adaptats per a persones amb mobilitat reduïda (CTE-DB SUA-SUA3) format per 2 mecanismes (pulador i mecanisme reposició de trucada) una unitat central amb senyalització acústica i lluminosa a instal·lar a la part exterior zona visible, inclòs font d'alimentació, instal·lació i material i maquinaria auxiliar.	
			Sense descomposició	
			TOTAL PARTIDA	**315,00**
0043	C1901	u	Vestidor provisional format per Mòdul 15 m2 Diàfan H2.50 col·locat.	
			Sense descomposició	
			Resta d'obra i materials	2.954,60
			TOTAL PARTIDA	**2.954,60**
0044	C1902	u	Retirada de xarxda de protecció de fons de pista existent format per perfils tubulars metàl·lics amb mitjans manuals i mecànics de longitud inferior a 17 m per colocació posterior sobre estructura metàl·lica en coronament de mur de contenció .	
			Mà d'obra	236,00
			Resta d'obra i materials	721,89
			TOTAL PARTIDA	**957,89**
0045	CDU01	u	Conjunt d'aixeta temporitzada per a dutxa, d'un aigua i instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautò cromat. Cabal de 8 l/min, tancament automàtic 30s (-10s/+5s), entrada mascle G3/4. Inclossos cargols de fixació, femelles racor i juntes per a tub D 16x18 mm, ruixador, tub i aixeta. Referència LEG65040 de Presto o equivalent.	
			Mà d'obra	25,35
			Resta d'obra i materials	270,54
			TOTAL PARTIDA	**295,89**
0046	E442J03C	kg	Acer S275JR per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller, amb recolzament i rigiditzadors i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.	
			Mà d'obra	0,52
			Resta d'obra i materials	9,98
			TOTAL PARTIDA	**10,50**
0047	ED15.004	u	Connexió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials i de la xarxa de recollida d'aigües residuals a la xarxa de sanejament existent al passadís exterior.	
			Mà d'obra	235,64
			Resta d'obra i materials	10,60
			TOTAL PARTIDA	**246,24**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0048	EJ14BA1P.2	u	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega (6/3 l) i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model Meridian mov. reduïda (ref. A34224H000, A34124H000 i A801230004) de Roca o equivalent.	
			Mà d'obra	49,71
			Resta d'obra i materials	416,93
			TOTAL PARTIDA	**466,64**
0049	EJ2Z1121	u	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4" i entrada roscada de 1/2"	
			Mà d'obra	11,75
			Resta d'obra i materials	16,46
			TOTAL PARTIDA	**28,21**
0050	HRA060	u	Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada fins a la patilla d'ancla. industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.	
			Mà d'obra	23,34
			Resta d'obra i materials	358,29
			TOTAL PARTIDA	**381,63**
0051	HRA060-1	u	Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada. Fins i tot patilles d'ancoratge per a la fixació del cercatge al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.	
			Mà d'obra	23,34
			Resta d'obra i materials	256,29
			TOTAL PARTIDA	**279,63**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0052	LCP1301	u	Finestra practicable d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard.	
			Mà d'obra	21,31
			Resta d'obra i materials	555,72
			TOTAL PARTIDA	**577,03**
0053	LCP1302	u	Estructura d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, un oscil·lant i una fixa per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard. Extractor integrat en fulla fixa.	
			Mà d'obra	21,31
			Resta d'obra i materials	480,72
			TOTAL PARTIDA	**502,03**
0054	LCP1304	u	Estructura de porta i finestra exteriors d'alumini per a buit d'obra de 156x219 cm, formada per una fulla batent de 80x210 cm de pas amb vidre 6/6/3+3 i finestra practicable amb una fulla de 61x206 cm oscil·lobatent amb vidre 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Inclosos tots els ferratges, pany i maneta pel seu correcte funcionament. Lacat color standard.	
			Mà d'obra	39,66
			Resta d'obra i materials	1.260,18
			TOTAL PARTIDA	**1.299,84**

Nº	CODI	UT	RESUM		IMPORT
0055	P121-EKJZ	m2	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats per magatzem		
				Resta d'obra i materials	0,10
				TOTAL PARTIDA	**0,10**
0056	P2140-4RRL	u	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	26,84
				Resta d'obra i materials	1,21
				TOTAL PARTIDA	**28,05**
0057	P2140-4RRN	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	13,42
				Resta d'obra i materials	0,60
				TOTAL PARTIDA	**14,02**
0058	P2140-4RRN2	u	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	26,84
				Resta d'obra i materials	1,21
				TOTAL PARTIDA	**28,05**
0059	P2142-4RMJ	m2	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	16,10
				Resta d'obra i materials	0,72
				TOTAL PARTIDA	**16,82**
0060	P2142-4RMM	m2	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	12,35
				Resta d'obra i materials	0,56
				TOTAL PARTIDA	**12,91**
0061	P2142-4RN0	m2	Arrencada d'aplacat de brancalls, ampit i llinda d'obertures en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	15,30
				TOTAL PARTIDA	**15,30**
0062	P2142-4RN1	m2	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	15,30
				Resta d'obra i materials	0,69
				TOTAL PARTIDA	**15,99**

Nº	CODI	UT	RESUM		IMPORT
0063	P2142-4RN4	m	Arrencada de coronament de pedra artificial, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	6,71
				Resta d'obra i materials	0,30
				TOTAL PARTIDA	**7,01**
0064	P2143-4RQT	m2	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	11,01
				Maquinària	2,42
				Resta d'obra i materials	0,50
				TOTAL PARTIDA	**13,93**
0065	P2143-4RQY	m2	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	4,12
				Maquinària	0,81
				Resta d'obra i materials	0,18
				TOTAL PARTIDA	**5,11**
0066	P2143-4RR3	m2	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	10,74
				Resta d'obra i materials	0,48
				TOTAL PARTIDA	**11,22**
0067	P2145-4RS0	m2	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	8,43
				Maquinària	0,45
				Resta d'obra i materials	0,38
				TOTAL PARTIDA	**9,26**
0068	P2146-DJ20	m2	Demolició de paviment de formigó exterior de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		
				Maquinària	4,00
				TOTAL PARTIDA	**4,00**
0069	P214N-52TT	m3	Enderroc de mur de contenció existent de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		
				Mà d'obra	43,80
				Maquinària	15,38
				Resta d'obra i materials	1,97
				TOTAL PARTIDA	**61,15**
0070	P214P-117IH	m3	Enderroc de mur de contenció de formigó en massa en passadís exterior dels vestidors, amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió		
				Mà d'obra	80,08
				Maquinària	28,66
				Resta d'obra i materials	1,20
				TOTAL PARTIDA	**109,94**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0071	P214T-4RQF	m2	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	7,78
			Resta d'obra i materials	0,35
			TOTAL PARTIDA	**8,13**
0072	P214T-4RQI	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	16,38
			Maquinària	1,19
			Resta d'obra i materials	0,74
			TOTAL PARTIDA	**18,31**
0073	P214T-4RQI2	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	16,38
			Maquinària	1,19
			Resta d'obra i materials	0,74
			TOTAL PARTIDA	**18,31**
0074	P214T-4RQI3	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	16,38
			Maquinària	1,19
			Resta d'obra i materials	0,74
			TOTAL PARTIDA	**18,31**
0075	P214T-I6QG	m3	Enderroc de tancaments de cos auxiliar de material heterogeni de poca entitat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	18,79
			Resta d'obra i materials	0,28
			TOTAL PARTIDA	**19,07**
0076	P21G1-4RU1	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	3,76
			Resta d'obra i materials	0,17
			TOTAL PARTIDA	**3,93**
0077	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	
			Maquinària	5,92
			TOTAL PARTIDA	**5,92**
0078	P21GL-HCXM	m	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	0,98
			Resta d'obra i materials	0,05
			TOTAL PARTIDA	**1,03**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0079	P21GN-4RUK	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	2,75
			Resta d'obra i materials	0,13
			TOTAL PARTIDA	**2,88**
0080	P21GN-4RUK1	u	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	2,75
			Resta d'obra i materials	0,13
			TOTAL PARTIDA	**2,88**
0081	P21GP-4RVM	u	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	287,82
			Resta d'obra i materials	12,95
			TOTAL PARTIDA	**300,77**
0082	P21GS-4RV9	u	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	
			Mà d'obra	17,34
			Resta d'obra i materials	0,78
			TOTAL PARTIDA	**18,12**
0083	P2212-55UB	m3	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió	
			Mà d'obra	1,34
			Maquinària	9,87
			Resta d'obra i materials	0,06
			TOTAL PARTIDA	**11,27**
0084	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	
			Maquinària	3,90
			TOTAL PARTIDA	**3,90**
0085	P2219-5651	m3	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics	
			Mà d'obra	0,27
			Maquinària	13,80
			Resta d'obra i materials	0,01
			TOTAL PARTIDA	**14,08**
0086	P221D-DZ2S	m3	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora	
			Maquinària	7,77
			TOTAL PARTIDA	**7,77**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0087	P2255-DPGJ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM	
			Mà d'obra	11,10
			Maquinària	9,59
			Resta d'obra i materials	0,50
			TOTAL PARTIDA	**21,19**
0088	P2258-DRNC	m3	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible	
			Mà d'obra	18,71
			Maquinària	4,39
			Resta d'obra i materials	0,84
			TOTAL PARTIDA	**23,94**
0089	P2R5-DT15	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	
			Maquinària	13,78
			TOTAL PARTIDA	**13,78**
0090	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	
			Maquinària	11,75
			TOTAL PARTIDA	**11,75**
0091	P2RA-EU3X	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	
			Resta d'obra i materials	20,25
			TOTAL PARTIDA	**20,25**
0092	P2RA-EU5J	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	
			Resta d'obra i materials	21,85
			TOTAL PARTIDA	**21,85**
0093	P2RA-EU5L	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus	
			Resta d'obra i materials	21,60
			TOTAL PARTIDA	**21,60**
0094	P2RA-EU5R	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	
			Resta d'obra i materials	78,68

Nº	CODI	UT	RESUM		IMPORT
				TOTAL PARTIDA	**78,68**
0095	P2RA-EU5T	.	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus		
				Resta d'obra i materials	-180,00
				TOTAL PARTIDA	**-180,00**
0096	P2RA-EU64	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus		
				Resta d'obra i materials	17,51
				TOTAL PARTIDA	**17,51**
0097	P2RA-EU6E	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus		
				Resta d'obra i materials	11,70
				TOTAL PARTIDA	**11,70**
0098	P311-DQ6Q	m2	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments		
				Mà d'obra	27,14
				Resta d'obra i materials	6,83
				TOTAL PARTIDA	**33,97**
0099	P312-I0IK	m3	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot		
				Mà d'obra	15,35
				Resta d'obra i materials	118,97
				TOTAL PARTIDA	**134,32**
0100	P380-3CP2	kg	Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 segons documentació gràfica.		
				Mà d'obra	0,76
				Resta d'obra i materials	1,17
				TOTAL PARTIDA	**1,93**
0101	P384-MXNO	m3	Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió		
				Mà d'obra	12,22
				Resta d'obra i materials	111,32
				TOTAL PARTIDA	**123,54**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0102	P3Z3-D527	m2	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió	
			Mà d'obra	6,44
			Resta d'obra i materials	9,74
			TOTAL PARTIDA	**16,18**
0103	P442-DFYF-1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	
			Mà d'obra	0,69
			Maquinària	0,19
			Resta d'obra i materials	1,84
			TOTAL PARTIDA	**2,72**
0104	P445-E7FP	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
			Mà d'obra	1,22
			Maquinària	0,27
			Resta d'obra i materials	1,38
			TOTAL PARTIDA	**2,87**
0105	P44C-DP26	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols	
			Mà d'obra	0,73
			Maquinària	0,04
			Resta d'obra i materials	1,84
			TOTAL PARTIDA	**2,61**
0106	P44F-42ZA	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
			Mà d'obra	1,25
			Maquinària	0,09
			Resta d'obra i materials	1,84
			TOTAL PARTIDA	**3,18**
0107	P44F-42ZA-1	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura	
			Mà d'obra	1,25

Nº	CODI	UT	RESUM		IMPORT
				Maquinària	0,09
				Resta d'obra i materials	1,84
				TOTAL PARTIDA	**3,18**
0108	P45C1-10CM6	m3	Formigonament de llosa inclinada per rampa amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba		
				Mà d'obra	9,34
				Maquinària	21,75
				Resta d'obra i materials	111,00
				TOTAL PARTIDA	**142,09**
0109	P4B5-43OU	kg	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2		
				Mà d'obra	0,96
				Resta d'obra i materials	1,19
				TOTAL PARTIDA	**2,15**
0110	P4DC-3UYA	m2			
				Mà d'obra	91,84
				Resta d'obra i materials	25,62
				TOTAL PARTIDA	**117,46**
0111	P4DP-3HUM	m3	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim per magatzem		
				Mà d'obra	10,46
				Maquinària	0,60
				Resta d'obra i materials	4,21
				TOTAL PARTIDA	**15,27**
0112	P4FF-EEGS	m3	Paret estructural a dues cares vistes de 14 cm de gruix i resistència a compressió 8 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs		
				Mà d'obra	350,17
				Maquinària	0,22
				Resta d'obra i materials	140,04
				TOTAL PARTIDA	**490,42**
0113	P4M0-L2TC2	u	Estintolament de paret exterior d'obra ceràmica de maó massís de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,20 - 1.80 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc.		
				Sense descomposició	
				Resta d'obra i materials	1.650,00
				TOTAL PARTIDA	**1.650,00**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0114	P4Z0-61TF	u	Ancoratge amb tac acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer galvanitzat, sobre suport de formigó	
			Mà d'obra	6,75
			Maquinària	0,24
			Resta d'obra i materials	27,39
			TOTAL PARTIDA	**34,38**
0115	P547-67CB	m2	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 245 i 255 mm i una alçària entre 100 i 110 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 148 i 150 cm4 i una massa superficial entre 7 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 100 mm	
			Mà d'obra	15,72
			Resta d'obra i materials	53,72
			TOTAL PARTIDA	**69,44**
0116	P54C-WHHQ	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	
			Mà d'obra	11,61
			Resta d'obra i materials	8,75
			TOTAL PARTIDA	**20,36**
0117	P5ZJ1-52DV	m	Canaló exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb peces especials, fixat a coberta i connectat al baixant	
			Mà d'obra	20,11
			Resta d'obra i materials	39,70
			TOTAL PARTIDA	**59,81**
0118	P6125-7BI7	m2	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	
			Mà d'obra	31,51
			Maquinària	0,26
			Resta d'obra i materials	9,94
			TOTAL PARTIDA	**41,71**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0119	P6126-59P1	m2	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra.	
			Mà d'obra	80,30
			Maquinària	0,04
			Resta d'obra i materials	30,03
			TOTAL PARTIDA	**110,37**
0120	P6142-57B7	m2	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	
			Mà d'obra	26,87
			Maquinària	0,05
			Resta d'obra i materials	8,55
			TOTAL PARTIDA	**35,47**
0121	P61Z1-45O4	u	Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb platina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura	
			Mà d'obra	11,04
			Maquinària	0,88
			Resta d'obra i materials	1,10
			TOTAL PARTIDA	**13,02**
0122	P653-8MX3	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	
			Mà d'obra	11,76
			Resta d'obra i materials	27,63
			TOTAL PARTIDA	**39,39**
0123	P653-8NBI	m2	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament	
			Mà d'obra	12,68
			Resta d'obra i materials	39,95
			TOTAL PARTIDA	**52,63**
0124	P711-E7YW	m2	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-2 segons UNE 104402 de 7,7 kg/m2 de dues làmines de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació	
			Mà d'obra	23,22
			Resta d'obra i materials	17,36

Nº	CODI	UT	RESUM		IMPORT
				TOTAL PARTIDA	**40,58**
0125	P771-5RIQ	m2	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie		
				Mà d'obra	13,17
				Maquinària	2,64
				Resta d'obra i materials	3,64
				TOTAL PARTIDA	**19,45**
0126	P7A3-5QH4	m2	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida		
				Mà d'obra	1,39
				Resta d'obra i materials	0,24
				TOTAL PARTIDA	**1,63**
0127	P7C25-DCEL	m2	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 1.786 i 1,613 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques		
				Mà d'obra	3,64
				Resta d'obra i materials	8,59
				TOTAL PARTIDA	**12,23**
0128	P7C45-5PH8	m2	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,432 m2·K/W, col·locada amb morter adhesiu		
				Mà d'obra	4,56
				Resta d'obra i materials	22,71
				TOTAL PARTIDA	**27,27**
0129	P7D6-613L	m2	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm		
				Mà d'obra	26,90
				Resta d'obra i materials	28,65
				TOTAL PARTIDA	**55,55**
0130	P811-3EJK	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6		
				Mà d'obra	25,37
				Maquinària	0,10
				Resta d'obra i materials	5,40
				TOTAL PARTIDA	**30,86**
0131	P811-3EJS	m2	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6		
				Mà d'obra	21,38
				Maquinària	0,02
				Resta d'obra i materials	1,73
				TOTAL PARTIDA	**23,13**
0132	P815-3FL7	m2	Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1		
				Mà d'obra	9,60
				Resta d'obra i materials	1,81
				TOTAL PARTIDA	**11,41**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0133	P821-FHLM	m	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu	
			Mà d'obra	3,22
			Resta d'obra i materials	1,00
			TOTAL PARTIDA	**4,22**
0134	P822-3NX6	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	
			Mà d'obra	14,80
			Resta d'obra i materials	15,05
			TOTAL PARTIDA	**29,85**
0135	P8310-3TNF	m2	Aplacat de faixa horitzontal exterior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:8 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	
			Mà d'obra	109,05
			Maquinària	0,10
			Resta d'obra i materials	33,08
			TOTAL PARTIDA	**142,23**
0136	P83EC-95Q6	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament	
			Mà d'obra	13,15
			Resta d'obra i materials	26,67
			TOTAL PARTIDA	**39,82**
0137	P83EC-96C3	m2	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament	
			Mà d'obra	14,36
			Resta d'obra i materials	44,68
			TOTAL PARTIDA	**59,04**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0138	P843-Z4KE	m2	Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix, de 3 kg/m2, per aïllament acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm. Article: ref. 294256 de la sèrie Placa Pladur AIR N 13x1200 de l'empresa PLADUR GYPSUM SA - PLADUR	
			Mà d'obra	39,56
			Resta d'obra i materials	41,25
			TOTAL PARTIDA	**80,81**
0139	P865-AD60	m2	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical	
			Mà d'obra	18,45
			Resta d'obra i materials	10,69
			TOTAL PARTIDA	**29,14**
0140	P885-60AF	m2	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós	
			Mà d'obra	18,57
			Resta d'obra i materials	7,65
			TOTAL PARTIDA	**26,22**
0141	P894-4V9E	m2	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat	
			Mà d'obra	14,00
			Resta d'obra i materials	7,22
			TOTAL PARTIDA	**21,22**
0142	P89E-4VV6	m2	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat	
			Mà d'obra	18,15
			Resta d'obra i materials	8,78
			TOTAL PARTIDA	**26,93**
0143	P89H-4V6Y	m2	Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat	
			Mà d'obra	3,51
			Resta d'obra i materials	6,63
			TOTAL PARTIDA	**10,14**
0144	P89H-4V7B	m2	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat	
			Mà d'obra	5,25
			Resta d'obra i materials	9,58

Nº	CODI	UT	RESUM		IMPORT
				TOTAL PARTIDA	**14,83**
0145	P89I-4V8S	m2	Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat		
				Mà d'obra	3,51
				Resta d'obra i materials	2,18
				TOTAL PARTIDA	**5,69**
0146	P8J5-47J9	m	Coronament de paret de 33 a 47 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10		
				Mà d'obra	13,83
				Maquinària	0,01
				Resta d'obra i materials	93,14
				TOTAL PARTIDA	**106,98**
0147	P924-DX6Z	m2	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material		
				Mà d'obra	4,12
				Maquinària	0,44
				Resta d'obra i materials	2,27
				TOTAL PARTIDA	**6,83**
0148	P93M-LN6U	m2	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba amb mallazo dim.8 cada 20cm		
				Mà d'obra	6,86
				Maquinària	15,13
				Resta d'obra i materials	17,19
				TOTAL PARTIDA	**39,18**
0149	P9G0-51BK	m2	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris		
				Mà d'obra	1,61
				Resta d'obra i materials	0,47
				TOTAL PARTIDA	**2,08**
0150	P9G6-4XON	m2	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada		
				Mà d'obra	10,72
				Maquinària	0,29
				Resta d'obra i materials	21,46
				TOTAL PARTIDA	**32,47**
0151	P9M1-8D2Z	m2	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2		
				Mà d'obra	14,75
				Resta d'obra i materials	14,56
				TOTAL PARTIDA	**29,31**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0152	P9U8-4Z7P	m	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	
			Mà d'obra	3,79
			Resta d'obra i materials	5,44
			TOTAL PARTIDA	**9,23**
0153	P9Z3-DP58	m2	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080	
			Mà d'obra	1,82
			Resta d'obra i materials	4,28
			TOTAL PARTIDA	**6,10**
0154	PAD0-617L	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada	
			Mà d'obra	8,17
			Resta d'obra i materials	160,43
			TOTAL PARTIDA	**168,60**
0155	PB30-AJEC	m2	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 40 a 60 mm, diagonal curta de 12 a 25 mm i amplària del nervi de 1.5 a 5 mm, col·locada	
			Mà d'obra	24,13
			Resta d'obra i materials	14,93
			TOTAL PARTIDA	**39,06**
0156	PB92-FIIJ	u	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament	
			Mà d'obra	9,27
			Resta d'obra i materials	16,00
			TOTAL PARTIDA	**25,27**
0157	PC16-5NML	m2	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament	
			Mà d'obra	27,79
			Resta d'obra i materials	55,43
			TOTAL PARTIDA	**83,22**
0158	PD15-78QJ	m	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
			Mà d'obra	20,43
			Resta d'obra i materials	14,78
			TOTAL PARTIDA	**35,21**
0159	PD16-HAX0	m	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
			Mà d'obra	23,22
			Resta d'obra i materials	25,43
			TOTAL PARTIDA	**48,65**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0160	PD1A-F11H	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			Mà d'obra	15,21
			Resta d'obra i materials	15,38
			TOTAL PARTIDA	**30,59**
0161	PD1A-F11J	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			Mà d'obra	15,21
			Resta d'obra i materials	5,55
			TOTAL PARTIDA	**20,76**
0162	PD30-H7UH	u	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat, embegut en paviment de formigó de vestidors connectat a clavegueró provinent de canal de dutxes. Inclós segellat.	
			Mà d'obra	17,70
			Resta d'obra i materials	14,13
			TOTAL PARTIDA	**31,83**
0163	PD31-56A9	u	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat	
			Mà d'obra	227,26
			Maquinària	0,12
			Resta d'obra i materials	64,56
			TOTAL PARTIDA	**291,95**
0164	PD54-10NQS	u	Bonera sifònica d'ABS de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)	
			Mà d'obra	22,79
			Resta d'obra i materials	8,22
			TOTAL PARTIDA	**31,01**
0165	PD58-5YGE	m	Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la de fosa de classe de càrrega B125 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 105 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/OD 110. Longitud total 1000, alçada exterior 152 mm i amplada exterior 118 mm. Ample interior nominal 98 mm. Pes: 15,75 kg. Referència ACO SELF 100 H145 o equivalent. Inclós segellat de juntes d'unió entre trams de canal, tapes laterals de tancament, i resta d'accessoris de col·locació i suportació.	
			Mà d'obra	20,66
			Resta d'obra i materials	98,55
			TOTAL PARTIDA	**119,21**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0166	PD785-Q10C	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	
			Mà d'obra	25,41
			Maquinària	3,13
			Resta d'obra i materials	23,79
			TOTAL PARTIDA	**52,33**
0167	PD785-Q10E	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible	
			Mà d'obra	28,45
			Maquinària	3,18
			Resta d'obra i materials	34,01
			TOTAL PARTIDA	**65,64**
0168	PEMA-FGZJ	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, amb comporta anti-retorn, temporitzador regulable (1-30 min.) i detector de presència. Referència Silent-100 CDZ de Soler&Palau	
			Mà d'obra	32,96
			Resta d'obra i materials	173,49
			TOTAL PARTIDA	**206,45**
0169	PEMA-FGZM	u	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 900 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra, referènciaHCM-N de Soler Palau o equivalent.	
			Mà d'obra	76,90
			Resta d'obra i materials	150,80
			TOTAL PARTIDA	**227,70**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0170	PEMA-H7HS	u	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. Referència TD-500/150 3V de Soler&Palau o equivalent.	
			Mà d'obra	43,95
			Resta d'obra i materials	266,36
			TOTAL PARTIDA	**310,31**
0171	PEU5-9JL8	u	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat en superfície	
			Mà d'obra	27,47
			Resta d'obra i materials	286,22
			TOTAL PARTIDA	**313,69**
0172	PEU9-10QLB	u	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat	
			Mà d'obra	12,36
			Resta d'obra i materials	17,81
			TOTAL PARTIDA	**30,17**
0173	PFA8-DV53	m	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa	
			Mà d'obra	16,06
			Resta d'obra i materials	11,94
			TOTAL PARTIDA	**28,00**
0174	PFA8-DVCP	m	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, color blanc, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.	
			Mà d'obra	12,98
			Resta d'obra i materials	7,06
			TOTAL PARTIDA	**20,04**
0175	PG25-MKDD	m	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre	
			Mà d'obra	7,40
			Resta d'obra i materials	9,03
			TOTAL PARTIDA	**16,43**
0176	PG63-895U	u	Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment	
			Mà d'obra	7,58
			Resta d'obra i materials	3,67
			TOTAL PARTIDA	**11,25**
0177	PG6E-77D6	u	Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment	
			Mà d'obra	9,08
			Resta d'obra i materials	8,40
			TOTAL PARTIDA	**17,48**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0178	PG6O-77MY	u	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment	
			Mà d'obra	9,08
			Resta d'obra i materials	10,22
			TOTAL PARTIDA	**19,30**
0179	PH21-AZQD	u	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 100 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i policarbonat i grau de protecció IP 44, encastat	
			Mà d'obra	16,48
			Resta d'obra i materials	63,18
			TOTAL PARTIDA	**79,66**
0180	PH57-B39U	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial	
			Mà d'obra	8,24
			Resta d'obra i materials	87,87
			TOTAL PARTIDA	**96,11**
0181	PHB3-I5LX	u	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 26 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 de Philips o equivalent. (Tipus A)	
			Mà d'obra	13,73
			Resta d'obra i materials	130,62
			TOTAL PARTIDA	**144,35**
0182	PHB3-I5LX.2	u	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 31 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED40S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus B)	
			Mà d'obra	13,73
			Resta d'obra i materials	115,62
			TOTAL PARTIDA	**129,35**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0183	PHB3-I5LX.3	u	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 22 W de potència, flux lluminós de 2700 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus C)	
			Mà d'obra	13,73
			Resta d'obra i materials	110,62
			TOTAL PARTIDA	**124,35**
0184	PHB3-I5LX.4	u	Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 24,3 W de potència, flux lluminós de 3100 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat opal i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED32S/840 PSU PCO L1500 de Philips o equivalent. (Tipus D)	
			Mà d'obra	13,73
			Resta d'obra i materials	110,62
			TOTAL PARTIDA	**124,35**
0185	PHN0-6U2H	u	Aplic quadrat de costat >300 mm, led, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment	
			Mà d'obra	16,48
			Resta d'obra i materials	68,67
			TOTAL PARTIDA	**85,15**
0186	PJ117-3BMK	u	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals	
			Mà d'obra	14,37
			Resta d'obra i materials	128,13
			TOTAL PARTIDA	**142,50**
0187	PJ210-H7U5	u	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades	
			Mà d'obra	21,54
			Resta d'obra i materials	92,86
			TOTAL PARTIDA	**114,40**
0188	PJ21R-VLTN	u	Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament gerontològica, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment. Inclou aixeta, flexo de 170 cm,, suport per a barra de recolzament. Referència K0171335PG de Presto Equip o equivalent.	
			Mà d'obra	25,35
			Resta d'obra i materials	293,80
			TOTAL PARTIDA	**319,15**
0189	PJ3D-3FKR	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació	
			Mà d'obra	7,18
			Resta d'obra i materials	24,96
			TOTAL PARTIDA	**32,14**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0190	PJ40-HA25	u	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	8,04
			Resta d'obra i materials	24,72
			TOTAL PARTIDA	**32,76**
0191	PJ41-HA1Q	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	8,04
			Resta d'obra i materials	86,89
			TOTAL PARTIDA	**94,93**
0192	PJ41-HA1T	u	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	32,16
			Resta d'obra i materials	344,57
			TOTAL PARTIDA	**376,73**
0193	PJ41-HA1V	u	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	11,26
			Resta d'obra i materials	124,07
			TOTAL PARTIDA	**135,33**
0194	PJ41-HA1W	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	32,16
			Resta d'obra i materials	251,01
			TOTAL PARTIDA	**283,17**
0195	PJ42-HA1L	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	11,26
			Resta d'obra i materials	135,00
			TOTAL PARTIDA	**146,26**
0196	PJ43-HA1E	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques	
			Mà d'obra	8,04
			Resta d'obra i materials	61,32
			TOTAL PARTIDA	**69,36**
0197	PJA8-3HW9	u	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat	
			Mà d'obra	39,50
			Resta d'obra i materials	181,15
			TOTAL PARTIDA	**220,65**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0198	PKK0-6SCP	u	Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament	
			Mà d'obra	9,27
			Resta d'obra i materials	5,02
			TOTAL PARTIDA	**14,29**
0199	PM32-DZ3Z	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			Mà d'obra	12,36
			Resta d'obra i materials	52,32
			TOTAL PARTIDA	**64,68**
0200	PM32-DZ48	u	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret	
			Mà d'obra	12,36
			Resta d'obra i materials	91,57
			TOTAL PARTIDA	**103,93**
0201	PN36-H3O8	u	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, de llautó, de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment	
			Resta d'obra i materials	14,70
			TOTAL PARTIDA	**14,70**
0202	PN38-EBYR	u	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment	
			Mà d'obra	15,45
			Resta d'obra i materials	34,20
			TOTAL PARTIDA	**49,65**
0203	PN85-4IN7	u	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment	
			Mà d'obra	15,45
			Resta d'obra i materials	15,58
			TOTAL PARTIDA	**31,03**
0204	PNF2-H9QJ	u	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura preajustada, amb vàlvules de retenció incorporades, possibiltat de realitzar tractaments de xoc tèrmic, muntada superficialment.	
			Mà d'obra	15,45
			Resta d'obra i materials	906,07
			TOTAL PARTIDA	**921,52**
0205	PNL3-CMBQ	u	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,2 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.27 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides	
			Mà d'obra	185,37
			Resta d'obra i materials	4.104,34
			TOTAL PARTIDA	**4.289,71**

Nº	CODI	UT	RESUM	IMPORT
0206	PQZ5-HAAH	u	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat amb fixacions mecàniques a parament vertical	

Mà d'obra	1,61
Resta d'obra i materials	11,20
TOTAL PARTIDA	**12,81**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL 1er de MAIG

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
01	**MITJANS AUXILIARS**								
P4DP-3HUM	**m3 Munt.+desmunt.bastida/apunt.met.,h<=10m**								
	Muntatge i desmuntatge de bastida amb apuntalament metàl·lic, de 10 m d'alçària, com a màxim per magatzem								
MAGATZEM	Bastida magatzem	1	33,25	1,00	3,50	116,38	116,38		1.777,12
							116,38	15,27	1.777,12
P121-EKJZ	**m2 Amort.dia bast.tub.metàl fixa,bast.70cm,h<= 200cm,base+plataform.+escala accés+baran+xarxa,amarrad.cada 20m2façana**								
	Amortització diària de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm d'amplària i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats per magatzem								
MAGATZEM	Bastida magatzem	60		18,57	3,50	3.899,70	3.899,70		389,97
							3.899,70	0,10	389,97
	TOTAL 01								**2.167,09**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
02	**ENDERROCS**								
P214T-4RQI	**m2 Enderroc paret interior. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual**								
	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestuaris Bloc Est - divisòries interior	1	55,15		2,27	125,19			
BLOC EST	Previsió instal·lació clima	3	0,15		0,10	0,05	125,24		2.293,14
BLOC OEST	Vestuaris Bloc Oest - divisòries interior	1	23,00		2,27	52,21			
BLOC OEST	Previsió instal·lació clima	1	0,15		0,10	0,02	52,23		956,33
							177,47	18,31	3.249,48
P214T-4RQF	**m2 Enderroc envà ceràm.,g=5cm,m.man.,càrrega manual**								
	Enderroc d'envà de ceràmica de 5 cm de gruix, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestidors bloc est - interior	1	16,00		2,27	36,32			
BLOC EST	Previsió instal·lació clima	6	0,15		0,10	0,09	36,41		296,01
							36,41	8,13	296,01
P2140-4RRN	**u Arrencada full+bastim. porta int.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestidors bloc est	8				8,00	8,00		112,16
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	5				5,00	5,00		70,10
							13,00	14,02	182,26
P2140-4RRN2	**u Arrencada full+bastim. porta ext.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de full i bastiment de porta exterior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	1				1,00	1,00		28,05
BLOC EST	Vestidors bloc est	7				7,00	7,00		196,35
INFERMERIA CONSERGERIA	Consergeria	1				1,00	1,00		28,05
							9,00	28,05	252,45
P2143-4RR3	**m2 Arrencada pavim. terratzo,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada de paviment de terratzo, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestuaris Bloc Est	1				146,44	146,44		1.643,06
							146,44	11,22	1.643,06
P2140-4RRL	**u Arrencada full+bastim. finest.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de full i bastiment de finestra amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
INFERMERIA CONSERGERIA	Mòdul	1				1,00	1,00		28,05
							1,00	28,05	28,05
P2145-4RS0	**m2 Arrencada reixa metàl.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de reixa metàl·lica amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Embornals exteriors - vestidors bloc est	4	1,45	0,20		1,16			
BLOC EST	Embornals interiors - vestidors bloc est	4	0,80	0,30		0,96			
BLOC EST	Divisòries interiors - vestidors bloc est	2	0,60		0,55	0,66			
BLOC EST	Façana - vestidors bloc est	12		0,45	0,55	2,97	5,75		53,25
BLOC OEST	Façana - vestidors bloc oest	9		0,45	0,55	2,23	2,23		20,65
INFERMERIA CONSERGERIA	Mòdul	1		0,90	2,50	2,25	2,25		20,84
							10,23	9,26	94,73
P21GS-4RV9	**u Arrencada**								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	inodor,ancor.,aixetes,mecan.,desgua.,desc.xarx.subm./evac.,m.man.,càrrega manual								
	Arrencada d'inodor, ancoratges, aixetes, mecanismes, desguassos i desconnexió de les xarxes de subministrament i d'evacuació, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC OEST	Indors - vestidors Bloc oest	2				2,00			
BLOC OEST	Rentamans - vestidors Bloc oest	4				4,00			
BLOC OEST	Urinaris - vestidors Bloc oest	2				2,00	8,00		144,96
BLOC EST	Inodors - vestidors Bloc est	3				3,00			
BLOC EST	Retamans - vestidors Bloc est	12				12,00			
BLOC EST	Urinaris - vestidors Bloc est	1				1,00	16,00		289,92
							24,00	18,12	434,88
P21G1-4RU1	**m Arrencada baixant+conn.desg.,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada de baixant i connexions als desguassos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestidors Bloc est	1	30,00			30,00	30,00		117,90
BLOC OEST	Vestidors Bloc oest	1	10,00			10,00	10,00		39,30
							40,00	3,93	157,20
P21GP-4RVM	**u Arrenc.inst.aigua,tub+acces.+aixet. per a unit.100m2 sup.inst.,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada d'instal·lació de distribució d'aigua amb tubs, accessoris i aixetes per a cada unitat de 100 m2 de superfície servida per la instal·lació, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestidor Bloc est	1				1,00	1,00		300,77
BLOC OEST	Vestidors Bloc oest	1				1,00	1,00		300,77
							2,00	300,77	601,54
P21GL-HCXM	**m Desmuntatge p/subst.línea elèctrica superf.,S=<10mm2,a/mitj.manuals,càrr.manual**								
	Desmuntatge per a substitució de línea elèctrica estesa sobre safates o canals, conductors de coure o alumini, amb aïllament i coberta o nus, unipolars o multipolars, de fins a 10 mm2 de secció, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestidors Bloc est	1	46,25			46,25	46,25		47,64
BLOC OEST	Vestidors Bloc oest	1	17,80			17,80	17,80		18,33
INFERMERIA CONSERGERIA	Mòdul	1	3,00			3,00	3,00		3,09
							67,05	1,03	69,06
P2142-4RMJ	**m2 Repicat arreb.,mort.ciment,m.man.,càrrega manual**								
	Repicat d'arrebossat de morter de ciment, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Sostres vestidors bloc est	1				98,05	98,05	98.05	1.649,20
BLOC OEST	Sostres vestidors bloc oest	1				39,85	39,85	39.85	670,28
							137,90	16,82	2.319,48
P21GN-4RUK	**u Arrencada llumenera ext.superf.,h<= 3m,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Esxterior vestidors bloc est	9				9,00	9,00		25,92
							9,00	2,88	25,92
P21GN-4RUK1	**u Arrencada llumenera int.superf.,h<= 3m,m.man.,càrr.man.**								
	Arrencada de llumenera interior de superfície, a una alçària <= 3 m, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor								
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	10				10,00	10,00		28,80
BLOC EST	Vestidors bloc est	9				9,00	9,00		25,92
INFERMERIA CONSERGERIA	Mòdul oficines	4				4,00	4,00		11,52
							23,00	2,88	66,24
P2142-4RMM	**m2 Arrencada enrajolat,param.vert.,m.man.,càrrega manual**								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Arrencada d'enrajolat en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est - façana	1	35,55		2,27	80,70			
BLOC EST	Vestidors Bloc Est - interior	1	35,55		2,27	80,70	161,40		2.083,67
BLOC OEST	Vestidor Bloc Oest - façana	1	18,41		2,27	41,79			
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest - interior	1	30,62		2,27	69,51	111,30		1.436,88
							272,70	12,91	3.520,56
P2142-4RN0	**m2 Arrencada aplacat,pedra nat.,param.vert.,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada d'aplacat de brancalls, ampit i llinda d'obertures en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC OEST	Obertures Vestidors Bloc Oest - brancals	18	0,54	0,50		4,86			
BLOC OEST	Obertures Vestidors Bloc Oest - ampits	18	0,45	0,50		4,05	8,91		136,32
BLOC EST	Obertures Vestidors Bloc Est - brancals	24	0,54	0,30		3,89			
BLOC EST	Obertures Vestidors Bloc Est - ampits	24	0,45	0,30		3,24	7,13		109,09
							16,04	15,30	245,41
P2142-4RN1	**m2 Arrencada aplacat,ceràm.,param.vert.,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada d'aplacat de ceràmica en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Pitxolins Vestidors Bloc Est	12	0,45		0,28	1,51			
BLOC EST	Pitxolins Vestidors Bloc Est	9	0,45		0,28	1,13	2,64		42,21
							2,64	15,99	42,21
P2143-4RQT	**m2 Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual**								
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Solera dutxes vestidors Bloc Est	4	4,25	1,55		6,59	6,59		91,80
							6,59	13,93	91,80
P2143-4RQY	**m2 Arrencada pavim. panot,compres.,càrrega manual**								
	Arrencada de paviment de panot, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC OEST	Vestidors Bloc oest	1				79,65	79,65	79.65	407,01
							79,65	5,11	407,01
P2142-4RN4	**m Arrencada coron.,pedra artif.,fins a 30cm,m.man.,càrrega manual**								
	Arrencada de coronament de pedra artificial, de fins a 30 cm d'amplària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
MAGATZEM	Mur contenció magatzem	1	6,75			6,75	6,75		47,32
							6,75	7,01	47,32
P214T-I6QG	**m3 Enderroc cos auxiliar heterogenim.man.,càrrega manual**								
	Enderroc de tancaments de cos auxiliar de material heterogeni de poca entitat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
INFERMERIA CONSERGERIA	Ventilació cambra higiènica infermeria	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	Accés infermeria	1	1,00	1,00	1,00	1,00	2,00		38,14
							2,00	19,07	38,14
P214N-52TT	**m3 Enderroc estruc.form.arm.,m.mec.,càrrega man/mec.**								
	Enderroc de mur de contenció existent de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor								
BLOC OEST	Pas instal·lació electrìca blocs	1	1,00	1,00	1,00	1,00			
BLOC OEST	Previsió instal·lació clima	1	0,15	0,30	0,10				

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
BLOC OEST	Demolició mur de formigó obertures bloc oest	6	1,60	0,42	0,50	2,02	3,02		184,67
							3,02	61,15	184,67
P214T-4RQI2	**m2 Enderroc paret tancament. maó calat,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual**								
	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Ventilació CH Bloc est	6	0,20		0,20	0,24			
BLOC EST	Ventilació CH Bloc oest	1	0,20		0,20	0,04	0,28		5,13
							0,28	18,31	5,13
P214T-4RQI3	**m2 Enderroc paret tancament. obra vista,g=15cm,a mà+mart.trenc.man.,càrrega manual**								
	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Ventilació CH Bloc est	6	0,20		0,20	0,24			
BLOC EST	Ventilació CH Bloc oest	1	0,20		0,20	0,04	0,28		5,13
MAGATZEM	Pluvials magatzem	1	1,00		1,00	1,00	1,00		18,31
							1,28	18,31	23,44
P214P-117IH	**m3 Enderroc mur cont. form.massa,compres.,càrrega mec.**								
	Enderroc de mur de contenció de formigó en massa en passadís exterior dels vestidors, amb compressor i càrrega mecànica de runa sobre camió								
MAGATZEM	Connexió pluvials passadís exterior	1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		109,94
							1,00	109,94	109,94
	TOTAL 02								**14.135,99**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
03	**MOVIMENT DE TERRES**								
P2258-DRNC	**m3 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. i minicarregadora de comb.**								
	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible								
PROVISIONALS	Vestidors provisionals	1	6,37	4,97	0,30	9,50	9,50		227,43
							9,50	23,94	227,43
P2212-55UB	**m3 Excavació fonament+s/rampa hfins a 4m,ampl.més de 2m,terr.compact.,m.mec.,càrrega**								
	Excavació de fonaments sense rampa d'accés, fins a 4 m de fondària i més de 2 m d'amplària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics, i càrrega sobre camió								
URBANITZACIÓ EXT	Daus porta accés	2	0,30	0,30	0,50	0,09	0,09		1,01
MAGATZEM	Riostres magatzem l:2,10m	4	2,10	0,25	0,30	0,63			
MAGATZEM	Riostres magatzem l: 2,65m	3	2,65	0,25	0,30	0,60			
MAGATZEM	Sabates sobre pous magatzem	3	1,00	1,00	0,60	1,80			
MAGATZEM	Sabates aïllades magatzem	3	1,00	1,00	0,60	3,02	6,05		68,18
							6,14	11,27	69,20
P2217-55SU	**m3 Excavació p/rebaix,terreny compact.(SPT 20-50),pala excav.,+càrr.directa s/camió**								
	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió								
PROVISIONALS	Vestidors	1	4,97		0,30	1,49	1,49		5,81
MAGATZEM	Solera magatzem	1	6,55	4,65	0,30	9,14	9,14		35,65
INFERMERIA	Rampa infermeria	1				3,67	3,67	3.67	14,31
CONSERGERIA									
							14,30	3,90	55,77
P2219-5651	**m3 Excav.pou aïllat h2 a 4m,terreny compact.,mitjans mecànics**								
	Excavació de pou aïllat de 2 a 4 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics								
MAGATZEM	Pous sabates magatzem	3	1,20	1,20	1,75	7,56	7,56		106,44
							7,56	14,08	106,44
	TOTAL 03								**458,84**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
04	**GESTIÓ DE RESIDUS**								
P2RA-EU64	**Disposició controlada centre reciclatge,residus ceràmics inerts,0,8t/m3,LER 17 01 03**	m3							
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 03 segons la Llista Europea de Residus								
							24,31	17,51	425,67
P2RA-EU3X	**Disposició controlada dipòsit autoritzat,residus terra inerts,1,6t/m3,LER 17 05 04**	m3							
	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus								
							21,87	20,25	442,87
P2RA-EU6E	**Disposició controlada centre reciclatge,residus form. inerts,1,45t/m3,LER 17 01 01**	m3							
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus								
							91,39	11,70	1.069,26
P2RA-EU5T	**. Disposició controlada centre reciclatge,residus metalls no perillosos,0,2t/m3,LER 17 04 07**								
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus								
							0,77	-180,00	-138,60
P2RA-EU5R	**Disposició controlada centre reciclatge,residus fusta no perillosos,0,19t/m3,LER 17 02 01**	m3							
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus								
							1,92	78,68	151,07
P2RA-EU5J	**Disposició controlada centre reciclatge,residus plàstic no perillosos,0,035t/m3,LER 17 02 03**	m3							
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus								
							4,42	21,85	96,58
P2RA-EU5L	**Disposició controlada centre reciclatge,residus paper/cartró no perillosos,0,04t/m3,LER 15 01 01**	m3							
	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 15 01 01 segons la Llista Europea de Residus								
							5,07	21,60	109,51
P2R5-DT15	**Transport residus,instal.gestió residus,camió 7t,càrrega mec.,rec.més de 10 i fins a 15km**	m3							
	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km								
							50,49	13,78	695,75
P2R5-DT40	**Transp.residus inerts o no especials,instal.gestió residus,contenidor 5m3**	m3							
	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	m3 de capacitat								
							73,00	11,75	857,75
	TOTAL 04								**3.709,86**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
05	**FONAMENTACIÓ**								
C0501	**m³ Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/X0 fabricat en central, i abocament des de camió, i a**								
	Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/X0 fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, amb una quantia aproximada de 50 kg/m³. Inclús armadures d'espera del pilar, 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 l'encofrat. Inclou: Replanteig i traçat de les sabates i dels pilars o altres elements estructurals que es recolzin en les mateixes. Col·locació de separadors i fixació de les armadures. Abocament i compactació del formigó. Coronació i enrasament de fonaments. Curat del formigó. 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.								
MAGATZEM	Sabates pialrs	6	1,00	1,00	0,50	3,00	3,00		593,85
							3,00	197,95	593,85
P312-I0IK	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,cubilot**								
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot								
URBANITZACIÓ EXT	Daus porta accés	2	0,30	0,30	0,50	0,09	0,09		12,09
MAGATZEM	Pous	3	1,00	1,00	1,75	5,25	5,25		705,18
							5,34	134,32	717,27
P311-DQ6Q	**m2 Encofrat tauler rasa/pou fonament**								
	Encofrat amb tauler de fusta per a rases i pous de fonaments								
MAGATZEM	Pous	12	1,00		1,75	21,00	21,00		713,37
							21,00	33,97	713,37
P3Z3-D527	**m2 Cap.net/anivell. g=10cm, form.neteja rec. HL-150/B/20, subst.50% granulat gruixut p/granulat reciclat mixt CE, camió**								
	Capa de neteja i anivellament 10 cm de gruix amb formigó de neteja amb granulat reciclat, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/ 20, amb una substitució del 50% del granulat gruixut per granulat reciclat mixt amb marcat CE, procedent de plantes de reciclat de residus de la construcció o demolició autoritzades, abocat des de camió								
MAGATZEM	Sabates magatzem	6	1,00	1,00		6,00			
MAGATZEM	Riostres perpendiculars	3	2,35	0,25	0,30	0,53			
MAGATZEM	Riostres transversals	4	1,90	0,25	0,30	0,57	7,10		114,88
INFERMERIA	Rampa infermeria	1				3,93	3,93		63,59
CONSERGERIA									
							11,03	16,18	178,47
P93M-LN6U	**m2 Solera de formigó per armar +addit. hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 quant.ciment 300kg/m3, aigua/ciment =< 0.55,g=15cmbomba**								
	Solera de formigó per armar amb additiu hidròfug HA - 30 / F / 20 / XC3 amb una quantitat de ciment de 300								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.55, de gruix 15 cm, abocat amb bomba amb mallazo dim.8 cada 20cm								
MAGATZEM	Solera	1				33,63	33,63		1.317,62
							33,63	39,18	1.317,62
P9Z3-DP58	**m2 Armadura d/llosa form. AP500SD,malla electr.acer corr.ME 20x20cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD**								
	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080								
MAGATZEM	Solera	1	6,52	4,24		27,64	27,64		168,60
							27,64	6,10	168,60
P924-DX6Z	**m2 Subbase,g=15cm,grava reciclat mixt form./ceràm. 40 a 70mm,estesa+picon.**								
	Subbase de 15 cm de gruix de grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 40 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material								
MAGATZEM	Solera magatzem	1				33,63	33,63		229,69
							33,63	6,83	229,69
P384-MXNO	**m3 Formig.riostres/basam.,formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,camió**								
	Formigonat de riostres i basaments en obres d'enginyeria civil amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat des de camió								
MAGATZEM	Riostres perpendiculars	3	2,35	0,25	0,30	0,53			
MAGATZEM	Riostres transversals	4	1,90	0,25	0,30	0,57	1,10		135,89
							1,10	123,54	135,89
P380-3CP2	**kg Arm.riost.i basam. AP500S Dcom a màxim 16mm**								
	Armadura per a riostres i basaments AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 segons documentació gràfica.								
MAGATZEM	Riostres B1 long. 2,65m diam. 10mm	8	4,24			20,93	0.617		
MAGATZEM	Riostres B1 long. 2,10m diam. 10mm	16	3,70			36,53	0.617		
MAGATZEM	Riostres B2 long. 2,65m diam. 12mm	4	4,24			15,06	72,52 0.888		139,96
							72,52	1,93	139,96
P4B5-43OU	**kg Armadura p/estr.AP500S,Dcom a màxim 16mm**								
	Armadura per a estreps AP500 S en barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2								
MAGATZEM	Riostres B1 long. 2,65m diam.8mm c/25cm	30	0,78			9,24	0.395		
MAGATZEM	Riostres B1 long. 2,10m diam.8mm c/25cm	52	0,78			16,02	0.395		
MAGATZEM	Riostres B2 long. 2,65m diam.8mm c/25cm	15	0,78			4,62	29,88 0.395		64,24
							29,88	2,15	64,24
	TOTAL 05								**4.258,96**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
06	**ESTRUCTURA**								
P4M0-L2TC2	**u** Estintolament paret exterior obra ceràm. 14cm,perf.acer estr. S275JR,103kg/m,pas 0.8 a 1.5m,col.s/daus recolz. +formigó per arma								
	Estintolament de paret exterior d'obra ceràmica de maó massís de 14 cm de gruix, amb un perfil d'acer per a estructures S275JR laminats en calent, amb una quantia de 103 kg/m, per a una càrrega total de 24 t/m, per a pas de 1,20 - 1.80 m d'amplària, col·locat sobre daus de recolzament de formigó per armar HA - 25 / B / 10 / XC2 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, apuntalament per les dues bandes amb puntal tubular metàl·lic de <= 150 kN de càrrega màxima, enderroc amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou enderroc.								
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest	6				6,00	6,00		9.900,00
BLOC EST	Vestidors Bloc Est	17				17,00	17,00		28.050,00
							23,00	1.650,00	37.950,00
C0602	**ut** Estintolament de mur de formigó, de llum màxima 4,2m i alçada 1m. Format per doble pòrtic de 5 pil								
	Estintolament de mur de formigó armat existent, de llum màxima 1.80 m i alçada màxima 0.80 m. Format per doble pòrtic d'entramat de tubs d'acer per 80,60.4 mm cada 80 cm sobre pletina ancorada en mur de formigó existent. Inclou enderroc i el retacat dels dintells amb el mur ceràmic mitjançant morter de reparació tipus R4. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.								
BLOC OEST	Estintolament façana Bloc oest	6				6,000	6,000		13.200,00
							6,00	2.200,00	13.200,00
C0603	**ut** Estintolament de mur de fàbrica estructural, de llum màxima 2,00m i alçada 0,80m.								
	Estintolament de fulla ceràmica de maó perforat de llum màxima 2.00 m i alçada 0.80 m format per dintell d'acer HEB-200 sobre dau de formigó HA/25/B/10/XC2 amb recpicat de cantell de forjat existent. Inclou enderroc. Tot segons detall de plànol. Inclou enderroc.								
BLOC EST	Estintolament interior façana Bloc est	17				17,000	17,000		29.750,00
							17,00	1.750,00	29.750,00
P4FF-EEGS	**m3 Paret 2cares,g=14cm R8N/mm2,maó calat,HD,R20,290x140x100mm,CEM II,1:0,25:3**								
	Paret estructural a dues cares vistes de 14 cm de gruix i resistència a compressió 8 N/mm2, de maó calat R-20, de 290x140x100 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est - interiors	1	14,92	0,15	2,27	5,08	5,08		2.491,33
							5,08	490,42	2.491,33
C0601	**dm3 Base d'ancoratge amb morter tipus grout per placa base de pilars.**								
	Base d'ancoratge amb morter tipus grout per placa base de pilars. Inclou encofrat perimetral sobresortint de la superfície de la placa per alliberar l'aire oclós.								
MAGATZEM	Grout base pilars	6				6,00	6,00		160,14
							6,00	26,69	160,14
E442J03C	**kg Acer S275JR per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en cale**								
	Acer S275JR per a elements d'ancoratge formats per peça simple, en perfils foradats laminats en calent sèrie rodó, quadrat i rectangular, treballat a taller, amb recolzament i rigidit-								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	zadors i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb cargols.								
MAGATZEM	Rigiditzadors estructura magatzem	24	0,100	0,010	0,100	18,840	7850		
MAGATZEM	Pletines ancoratge 280x280x15mm	6	0,280	0,280	0,015	55,390	74,230 7850		779,42
							74,23	10,50	779,42
P44C-DP26	**kg Acer S275JR,p/pilar peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.+carg. magatzem**								
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a pilars formats per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols								
MAGATZEM	Pilars frontals magatzem HEB-120	3	3,13			250,71	26.7		
MAGATZEM	Pilars posteriors magatzem HEB-120	3	3,57			285,96	536,67 26.7		1.400,71
							536,67	2,61	1.400,71
P442-DFYF-1	**kg Acer S275JR,p/biga peça simp.,perf.lam.IP,HE,UP,treb.taller+antiox.,col.obra sold.+carg. magatzem**								
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a bigues formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura i cargols								
MAGATZEM	Bigues perpendiculars magatzem HEB-120	3	3,61			289,16	26.7		
MAGATZEM	Bigues transversals magatzem HEB-120	2	6,28			335,35	26.7		
MAGATZEM	Dintell obertura magatzem HEB-120	1	3,16			84,37	708,88 26.7		1.928,15
							708,88	2,72	1.928,15
P445-E7FP	**kg Acer S275JR,p/corretja peça simp.,lam.IP,HE,UP,antiox.,col.obra sold., magatzem**								
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a corretja formada per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura								
MAGATZEM	Corretges coberta magatzem IPE-100	4	3,04			98,50	98,50 8.10		282,70
							98,50	2,87	282,70
P44F-42ZA	**kg Acer S275JR,p/trav.peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**								
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura								
MAGATZEM	Traves façana nord L.60.5	2	4,22			38,57	4.57		
MAGATZEM	Traves façana sud L.60.5	2	3,90			35,65	74,22 4.57		236,02
							74,22	3,18	236,02
P44F-42ZA-1	**kg Acer S275JR,p/trav.peça simp.,perf.lam.L,LD,T,rodó,quad.,rectang.,treb.taller+antiox.,col.obra sold.**								
	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a traves formades per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat a taller i amb una capa d'imprimació antioxidant, col·locat a l'obra amb soldadura								
MAGATZEM	Traves coberta rodons=16mm	2	4,90			15,48	15,48 1.58		49,23
							15,48	3,18	49,23
P4Z0-61TF	**u Ancoratge+tac acer galvan.,D=20mm,long.=800mm,carg./vol./fem.galvan.,col.s/suport formigó**								
	Ancoratge amb tac acer galvanitzat de 20 mm de diàmetre i 230 mm llargària, amb cargol, volandera i femella d'acer gal-								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	vanitzat, sobre suport de formigó								
MAGATZEM	Ancoratges pilars magatzem M20	24				24,00	24,00		825,12
							24,00	34,38	825,12
P45C1-10CM6	**m3 Form.d/llosa inclin., formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 quant.ciment 275kg/m3, aigua/ciment =< 0.6, bomba**								
	Formigonament de llosa inclinada per rampa amb formigó per armar HA - 25 / B / 20 / XC1 amb una quantitat de ciment de 275 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb bomba								
INFERMERIA CONSERGERIA	Accés infermeria					0,21	0,21		29,84
							0,21	142,09	29,84
P9Z3-DP58	**m2 Armadura d/llosa form. AP500SD,malla electr.acer corr.ME 20x20cm,D:8-8mm,6x2,2m B500SD**								
	Armadura de lloses de formigó AP500 SD amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 20x20 cm D:8-8 mm 6x2,2 m B500SD UNE-EN 10080								
INFERMERIA CONSERGERIA	Rampa accés infermeria	1	1,50	1,50		2,25			
INFERMERIA CONSERGERIA	Llosa accés infermeria	1	1,50	1,50		2,25	4,50		27,45
							4,50	6,10	27,45
P4DC-3UYA	**m2 Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa inclin.,h<= 5m,tauler,+taul.fen. form.vist**								
INFERMERIA CONSERGERIA	Muntatge+desmunt.encofrat d/llosa inclin.,h<= 5m,tauler,+taul.fe	1	3,00	1,50		4,50	4,50		528,57
							4,50	117,46	528,57
	TOTAL 06								**89.638,68**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
07	**COBERTES**								
P547-67CB	**m2 Coberta sandwich "in situ" pend. inferior a 30%, planxa inf. perfil nerv.pl.acer galv.,3nerv.sep=entre 245 i 255mm,h=entre 100 i**								
	Coberta sandwich "in situ" amb pendent inferior a 30 %, formada per dues planxes, la inferior és un perfil nervat de planxa d'acer galvanitzada amb 3 nervis separats entre 245 i 255 mm i una alçària entre 100 i 110 mm de 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 148 i 150 cm4 i una massa superficial entre 7 i 9 kg/m2, acabat llis, segons la norma UNE-EN 14782 perfil grecat de planxa d'acer galvanitzada amb greques cada 172 mm, de 44 mm d'alçària i 0,6 mm de gruix, amb una inèrcia entre 26 i 27 cm4 i una massa superficial entre 6 i 7 kg/m2, acabat llis segons la norma UNE-EN 14782i perfils omega d'acer, d'alçària 100 mm com a separadors i aïllament amb placa de llana mineral de roca de 126 a 160 kg/m3 i gruix 100 mm								
MAGATZEM	Magatzem material	1	6,90	4,84		33,40	33,40		2.319,30
							33,40	69,44	2.319,30
P54C-WHHQ	**m Remat plan.acer pl. galv.+prelac. g=0,6mm, desenv.<30cm 3 plecs, p/minvell col.fix.mec+segellat**								
	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat i prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a minvell, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat								
MAGATZEM	Remat nord	1	6,90			6,90			
MAGATZEM	Remat sud	1	6,90			6,90			
MAGATZEM	Remats laterals	2	4,84			9,68	23,48		478,05
							23,48	20,36	478,05
	TOTAL 07								**2.797,35**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
08	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES**								
P6125-7BI7	**m2 Paret divis.recolzada,p/revestir,11,5cm,maó calat,240x115x100mm,p/revestir,categoria I,HD,UNE-EN 771-1mort.ram paleta,M5**								
	Paret divisòria recolzada per a revestir de gruix 11,5 cm, de maó calat, de 240x115x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5 (5 N/mm2) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est - interiors	1	12,81		2,27	29,08	29,08		1.212,93
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest - interiors	1	14,50		2,27	32,92	32,92		1.373,09
							62,00	41,71	2.586,02
P6126-59P1	**m2 Paret tanc.pass.,1cara,11,5cm,maó massís el.mec.,240x115x50mm,c.vist.,categoria I,HD,UNE-EN 771-1,col.morter 1:2:10,CEM II**								
	Paret de tancament passant d'una cara vista de gruix 11,5 cm, de maó massís d'elaboració mecànica, de 240x115x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra.								
MAGATZEM	Magatzem material	1				60,00	60,00		6.622,20
BLOC EST	Façana vestidors Bloc est	1				33,85	33,85		3.736,02
BLOC OEST	Façana vestidors Bloc oest	1				2,00	2,00		220,74
							95,85	110,37	10.578,96
P6142-57B7	**m2 Envà recolzat divis.5cm maó foradat 240x115x50mm,LD,I morter 1:8**								
	Envà recolzat divisori de 5 cm de gruix, de maó foradat senzill de 240x115x50 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8								
BLOC OEST	Vestidors Bloc oest h:227cm	1	4,40		2,27	9,99			
BLOC OEST	Vestidors Bloc oest h:180cm	1	4,20		1,80	7,56	17,55		622,50
BLOC EST	Vestidors Bloc est h:227cm	1	25,75		2,27	58,45			
BLOC EST	Vestidors Bloc est h:180cm	1	19,45		1,80	35,01	93,46		3.315,03
							111,01	35,47	3.937,52
P653-8MX3	**m2 Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla N66mm, /600mm(36mm),1xA(15mm)**								
	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 66 mm, muntants cada 600 mm de 36 mm d'amplària i canals de 36 mm d'amplària, 1 placa estàndard (A) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament								
INFERMERIA CONSERGERIA	Divisòries ch - consergeria	1	3,60		2,51	9,04	9,04		356,09
							9,04	39,39	356,09
PB30-AJEC	**m2 Malla planxa acer galv. exp.romboidal,g=1,5mm,àrea perf.=50 a 60%,diag.llarg=40 a 60mm,diag.curta=12 a 25mm,ampl.nervi=1.5 a 5mm**								
	Malla planxa acer galvanitzat expandit romboidal, d'1,5 mm de gruix, amb una àrea perforada de 50 a 60 %, diagonal llarga de 40 a 60 mm, diagonal curta de 12 a 25 mm i amplària del nervi de 1.5 a 5 mm, col·locada								
BLOC EST	Reixes obertures - vestidors bloc est	11	1,60		0,55	9,68	9,68		378,10
BLOC OEST	Reixes obertures - vestidors bloc oest	6	1,60		0,55	5,28	5,28		206,24
							14,96	39,06	584,34
P61Z1-45O4	**u Ancoratge tanc.-estruc.acer,plat.S275JR,treb.taller 2plecs,320x30x5 mm,col.sold.**								
	Ancoratge de tancament primari a l'estructura d'acer amb pla-								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	tina d'acer S275JR, treballada a taller amb dos plecs, de 320x30x5 mm, col·locat a l'obra amb soldadura								
MAGATZEM	Tancament magatzem material	20				20,00	20,00		260,40
							20,00	13,02	260,40
C0801	**u Arrenjament obertura façana per ventilació cambres higièniques**								
	Arrenjament forat en mur de fàbrica ceràmica de maó calat de gruix 15 cm i en revestiment de maó massís de gruix 15 cm en façana per obertura per conducte de ventilacions amb secció 20x20cm amb morter mixt ciment portland.								
BLOC EST	Ventilació CH	6				6,00	6,00		130,14
BLOC OEST	Ventilació CH	1				1,00	1,00		21,69
							7,00	21,69	151,83
P653-8NBI	**m2 Envà pl.guix laminat,estruc.senzilla refor.H100mm, /600mm(70mm),1xH(15mm)**								
	Envà de plaques de guix laminat format per estructura senzilla reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 100 mm, muntants cada 600 mm de 70 mm d'amplària i canals de 70 mm d'amplària, 1 placa hidròfuga (H) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament								
BLOC EST	Vestidors V1,V2,V3,V4,V5 i v2	6				1,05	1,05		55,26
BLOC OEST	Vestidor v1	1				1,05	1,05		55,26
							2,10	52,63	110,52
P7C45-5PH8	**m2 Aïllam.placa ríg.MW-roca,dens.=116 a 125kg/m3,g=90mm,cond.tèrmica <= 0.037W/(m·K),col.mort.adhes.**								
	Aïllament amb placa rígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 116 a 125 kg/m3, de 90 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.037 W/(m·K) i resistència tèrmica >= 2,432 m2·K/W, col·locada amb morter adhesiu								
INFERMERIA CONSERGERIA	Accés infermeria	1	1,00		1,00	1,00	1,00		27,27
							1,00	27,27	27,27
P865-AD60	**m2 Revest.vert.,h<=3m,tauler OSB/3,g=12mm,p/amb.humit,rf=B-s2, d0,tallat mida,col.adherits/param.vert.**								
	Revestiment vertical a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb tauler d'encenalls orientats OSB/3, de 12 mm de gruix, per a ambient humit segons UNE-EN 300, reacció al foc B-s2, d0, tallat a mida, col·locat adherit sobre parament vertical								
INFERMERIA CONSERGERIA	Accés infermeria	1	1,00		1,00	1,00	1,00		29,14
							1,00	29,14	29,14
P83EC-96C3	**m2 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop. lliure H,120/400(90),A(15mm)+ H(15mm)**								
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure reforçada en H amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 120 mm, muntants cada 400 mm de 90 mm d'amplaria i canals de 90 mm d'amplaria, amb 2 plaques, una estàndard (A) en la cara interior de 15 mm de gruix i l'altre hidròfuga (H) de 15 mm de gruix, fixades mecànicament								
INFERMERIA CONSERGERIA	Accés infermeria	1	1,00		1,00	1,00	1,00		59,04
							1,00	59,04	59,04
C0802	**Formació de passatubs amb col·locació de caixa de fosa rodona per previsió d'instal·lacions envà ceràmic**								
BLOC EST	Previsió instal·lació clima - Envà 10cm	5				5,00			
BLOC EST	Previsió instal·lació clima - Envà 15cm	4				4,00			
BLOC EST	Previsió instal·lació clima - Envà/cartró-guix	3				3,00	12,00		464,76
BLOC OEST	Previsió instal·lació clima - Envà 10cm	1				1,00	1,00		38,73
							13,00	38,73	503,49
C0803	**Formació de passatubs amb col·locació de caixa de fosa rodona per previsió d'instal·lacions mur formigó**								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
BLOC OEST	Previsió instal·lació clima	1				1,00	1,00		38,73
							1,00	38,73	38,73
	TOTAL 08								**19.223,35**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
09	**IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS**								
P771-5RIQ	**m2 Membrana g=2mm,làmina PEAD,col.s/adh.,p/intemp.**								
	Membrana de gruix 2 mm d'una làmina de polietilè d'alta densitat, col·locada sense adherir i resistent a la intempèrie								
BLOC EST	Vestidors bloc est	1				181,00	181,00		3.520,45
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	1				50,20	50,20		976,39
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1				6,75	6,75		131,29
							237,95	19,45	4.628,13
P7A3-5QH4	**m2 Barrera vap./estanq.1vel poliet.,g=50µm,col.n/adh.**								
	Barrera de vapor/estanquitat amb vel de polietilè de 50 µm i 48 g/m2, col·locada no adherida								
BLOC EST	Façanes - vestidors bloc est	1	42,35		2,27	96,13	96,13		156,69
BLOC OEST	Façanes - vestidors bloc oest	1	18,45		2,27	41,88	41,88		68,26
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1	2,10		2,51	5,27	5,27		8,59
							143,28	1,63	233,55
P7C25-DCEL	**m2 Aïllam.planxa XPS,g=50mm,resist.compress.>=100kPa,res.tèrmica=1.786-1,613m2·K/W,superf.llisa,cantell recte,col.fix.mecàniques**								
	Aïllament de planxa de poliestirè extruït (XPS), de 50 mm de gruix, resistència a compressió >=100 kPa, resistència tèrmica entre 1.786 i 1,613 m2·K/W, amb la superfície llisa i cantell recte, col·locada amb fixacions mecàniques								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est	1	42,35		2,27	96,13	96,13		1.175,67
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest	1	18,45		2,27	41,88	41,88		512,19
							138,01	12,23	1.687,86
P711-E7YW	**m2 Membrana PA-2,7,7kg/m2,de dues làmines,LBM(SBS)-24-FV-60g/m2,adh.oxiasfalt OA 80/25,prèvia imprimació**								
	Membrana per a impermeabilització de cobertes PA-2 segons UNE 104402 de 7,7 kg/m2 de dues làmines de betum modificat LBM (SBS)-24-FV amb armadura de feltre fibra de vidre de 60 g/m2, adherides amb oxiasfalt OA 80/25 prèvia imprimació								
MAGATZEM	Magatzem material	1				34,30	34,30		1.391,89
							34,30	40,58	1.391,89
	TOTAL 09								**7.941,43**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
10	**REVESTIMENTS**								
P822-3NX6	**m2 Enrajolat vert.int.,h<= 3m,rajola ceràm.prems. brill.rajola de València,rectang/quadr. 6 a 15 peces/m2,preu mitjà,col.adhesiu ci**								
	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <= 3 m amb rajola de ceràmica premsada esmaltada brillant, rajola de València, de forma rectangular o quadrada, de 6 a 15 peces/m2, preu mitjà, grup BIII (UNE-EN 14411), col·locades amb adhesiu cimentós tipus C1 E segons norma UNE-EN 12004 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)								
BLOC EST	h: 227cm	1	190,90		2,27	433,34			
BLOC EST	h: 180cm	1	39,30		1,18	46,37	479,71		14.319,34
BLOC OEST	h: 227cm	1	87,35		2,27	198,28			
BLOC OEST	h: 180cm	1	8,50		1,18	10,03	208,31		6.218,05
INFERMERIA	Cambra higiènica infermeria	1	11,25		2,20	24,75	24,75		738,79
CONSERGERIA									
BLOC EST		1				1,00	1,00		29,85
							713,77	29,85	21.306,03
P821-FHLM	**m Cantonera PVC color estànd.,alç=8mm,forma quart de cercle tancat,col. mort.adhes.**								
	Cantonera de PVC de color estàndard, de 8 mm d'alçària, i amb forma de quart de cercle tancat, col·locada amb morter adhesiu								
BLOC OEST	Vertical h: 227cm	4			2,27	9,08			
BLOC OEST	Vertical h:180cm	10			1,80	18,00			
BLOC OEST	Horitzontal	1	8,50			8,50	35,58		150,15
BLOC EST	Vertical h:180cm	24			1,80	43,20			
BLOC EST	Vertical h: 227cm	2			2,27	4,54			
BLOC EST	Horitzontal	1	39,25			39,25	86,99		367,10
INFERMERIA	Cambra higiènica infermeria h:	1			2,20	2,20	2,20		9,28
CONSERGERIA	220cm								
							124,77	4,22	526,53
P89H-4V7B	**m2 Pintat horitz. int. ciment,pintura silicat,llis,1fons+2acab.**								
	Pintat de parament horitzontal interior de ciment, amb pintura al silicat amb acabat llis, amb una capa de fons i dues d'acabat								
BLOC EST	Vestidor v2	1				32,95	32.95		
BLOC EST	Vestidors bloc est	5				157,25	190,20 31.45		2.820,67
BLOC OEST	Vestidor v1	1				23,65	23.65		
BLOC OEST	Magatzem neteja	1				6,05	6.05		
BLOC OEST	Vestidor tècnic VT1	1				10,25	10.25		
BLOC OEST	Vestidor tècnic VT2	1				10,25	10.25		
BLOC OEST	Passadís	1				27,70	77,90 27.7		1.155,26
INFERMERIA	Cambra higiènica infermeria	1				11,25	11,25 11.25		166,84
CONSERGERIA									
							279,35	14,83	4.142,76
P811-3EJK	**m2 Arrebossat esquerdejat,horit.int.,h<3m,morter ciment 1:6**								
	Arrebossat esquerdejat sobre parament horitzontal interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6								
BLOC EST	Sostre bloc est	1				59,04	59,04 59.04		1.821,97
BLOC OEST	Sostre bloc oest	1				15,57	15,57 15.57		480,49
							74,61	30,86	2.302,46
P894-4V9E	**m2 Pintat barana/reixa acer planxa,esmalt poliuretà,2imprimació antioxidant+2acab.**								
	Pintat de barana i reixa d'acer de planxa, amb esmalt de poliuretà, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat								
BLOC EST	Reixes obertures - vestidors bloc est	11	1,60		0,55	9,68	9,68		205,41
BLOC OEST	Reixes obertures - vestidors bloc oest	6	1,60		0,55	5,28	5,28		112,04
							14,96	21,22	317,45
P89E-4VV6	**m2 Pintat porta acer,esmalt sint.,+2 antioxidant +2acabat**								
	Pintat de portes cegues d'acer, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i dues d'acabat								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
BLOC EST	Porta V1-V2	1	2,10	1,00		2,10			
BLOC EST	Porta v2	1	2,10	1,00		2,10	4,20		113,11
BLOC OEST	Porta sala tècnica	1	2,10	0,78		1,64			
BLOC OEST	Porta bloc oest	1	2,10	1,90		3,99	5,63		151,62
							9,83	26,93	264,72

P8310-3TNF **m2** **Aplacat faixa horitz.ext.h<3m,carquinyoli cer.290x50mm,col.morter1:8,beurada CG2**

Aplacat de faixa horitzontal exterior a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb carquinyoli d'elaboració mecànica de 290x50x50 mm,de cara vista, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1, col·locat amb morter de ciment 1:8 i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

BLOC EST	Vestidors Bloc Est	1	30,45		0,28	8,53	8,53		1.213,22
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest	1	12,15		0,25	3,04	3,04		432,38
							11,57	142,23	1.645,60

P815-3FL7 **m2** **Enguixat reglejat,vert.int.h<3m,B1,lliscat C6**

Enguixat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb guix B1, acabat lliscat amb guix C6 segons la norma UNE-EN 13279-1

MAGATZEM	Magatzem material	1				62,00	62,00		707,42
INFERMERIA CONSERGERIA	Infermeria	1	9,56		2,51	24,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	Consergeria	1	10,65		2,51	26,73	50,73		578,83
							112,73	11,41	1.286,25

P89I-4V8S **m2** **Pint.vert.guix,pintura plàstica llis+segelladora+2acab.**

Pintat de parament vertical de guix, amb pintura plàstica amb acabat llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat

MAGATZEM	Magatzem material	1				62,00	62,00	62	352,78
INFERMERIA CONSERGERIA	Infermeria	1	9,56		2,51	24,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	Consergeria	1	10,65		2,51	26,73	50,73		288,65
							112,73	5,69	641,43

P89H-4V6Y **m2** **Pintat vert. ext. ciment,pasta plàstica picar,texturat,imprimació làtex diluït+2acab.**

Pintat de parament vertical exterior de ciment, amb pasta plàstica de picar amb acabat texturat, amb una capa d'imprimació al làtex diluït i dues d'acabat

INFERMERIA CONSERGERIA	Accés consergeria	1				3,90	3.90		
INFERMERIA CONSERGERIA	Accés infermeria	1				2,75	6,65	2.75	67,43
							6,65	10,14	67,43

C1001 **u** **Fomació brancal per obertura en façana de mides 2150 mm de longitud amb un ample de mur de 310 mm**

Fomació brancal per obertura en façana de mides 2150 mm de longitud amb un ample de mur de 310 mm

BLOC EST	Portes Bloc est	14				14,00	14,00		5.841,36
							14,00	417,24	5.841,36

P843-Z4KE **m2** **Cel ras flotant placa guix laminatp/aïllament acústic amb subjecció al sostre ambamortidor antivib.cautxú,l=60mm,a=52mm,càrr.màx**

Cel ras flotant de placa guix laminat, per aïllament acústic, amb subjecció al sostre amb amortidor antivibratori de cautxú, de 60 mm de llargària i 52 mm d'amplària, amb carsassa metàl·lica per a una càrrega màxima admissible de 25 kg/m2, entramat ocult amb suspenció mitjançant vareta de suspensió, sandwich format per dues plaques de guix laminat tipus estàndard (A) de 12,5 mm de gruix cada una i làmina betum modificat de 2,2 mm de gruix, de 3 kg/m2, per aïlla-

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	ment acústic en el seu interior, i entre l'entramat metàl·lic placa de llana mineral de roca de 40 mm. Article: ref. 294256 de la sèrie Placa Pladur AIR N 13x1200 de l'empresa PLADUR GYPSUM SA - PLADUR								
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1				6,75	6,75 6.75		545,47
							6,75	80,81	545,47
HRA060	**u Recercat de forat de façana d'acer galvanitzat per obertura de 1600x480 mm en ample de mur de 31cm**								
	Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada fins a la patilla d'ancla. industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.								
BLOC EST	Finestres Bloc est	11				11,00	11,00		4.197,93
							11,00	381,63	4.197,93
P83EC-95Q6	**m2 Extradossat pl.guix lam, estruc.autop.lliure N,60.5/400(48) H(12,5mm)**								
	Extradossat de plaques de guix laminat format per estructura autoportant lliure normal N amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'extradossat de 60,5 mm, muntants cada 400 mm de 48 mm d'amplaria i canals de 48 mm d'amplaria, amb 1 placa hidròfuga (H) de 12,5 mm de gruix, fixada mecànicament								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est	1	42,65		2,27	96,82	96,82		3.855,37
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest	1	18,45		2,27	41,88	41,88		1.667,66
							138,70	39,82	5.523,03
HRA060-1	**u Recercat de forat de façana d'acer galvanitzat per obertura de 1600x480 mm en ample de mur de 17cm**								
	Recercat de buit de façana, de xapa plegada d'acer galvanitzat, lacat RAL, de 2 mm de gruix i 150 mm de desenvolupament, amb goteró i plec de reforç a les ales, per a buit de 1600 mm d'amplada i 480 mm d'alçada. Fins i tot patilles d'ancoratge per a la fixació del cercatge al parament amb morter de ciment, industrial, M-5. Inclou: Neteja i preparació de la superfície suport. Replanteig. Col·locació i fixació. Criteri de mesurament del projecte: Nombre d'unitats previstes, segons documentació gràfica de Projecte. Criteri de mesurament d'obra: Es mesurarà el nombre d'unitats realment executades segons les especificacions de Projecte.								
BLOC OEST	Finestres Bloc Oest	6				6,00	6,00		1.677,78
							6,00	279,63	1.677,78
P811-3EJS	**m2 Arrebossat esquerdejat,vert.ext.,h<3m,morter ciment 1:6**								
	Arrebossat esquerdejat sobre parament vertical exterior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter de ciment 1:6								
BLOC OEST	Dintell i ampit obertures Bloc oest	12	1,60	0,43		8,26			
BLOC OEST	Brancals obertures Bloc oest	12		0,43	0,48	2,48	10,74		248,42
							10,74	23,13	248,42
P7D6-613L	**m2 Pint.ignif.perf.acer,unacapa imprimació p/pint.intum.+trescapes pintura intumescent,g=1500µm**								
	Pintat ignífug de perfils d'acer amb una capa d'imprimació per a pintura intumescent i tres capes de pintura intumescent, amb un gruix total de 1500 µm								
BLOC EST	Dintell vestidors HEB 200	1	30,00			20,58	20,58 0.686		1.143,22
MAGATZEM	Pilars frontals HEB-120	3	3,13			6,44	0.686		
MAGATZEM	Pilars posteriors HEB-120	3	3,57			7,35	0.686		
MAGATZEM	Bigues tranversals HEB-120	2	6,28			8,62	0.686		
MAGATZEM	Bigues perpendiculars HEB-120	3	3,61			7,43	0.686		
MAGATZEM	Corretges IPE-100	4	3,04			4,86	0.40		
MAGATZEM	Traves façana nord L 60.5	2	4,22			1,97	0.233		
MAGATZEM	Traves façana sud L 60.5	2	3,90			1,82	0.233		

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
MAGATZEM	Traves rodons 16MM	2	4,90			9,80			
MAGATZEM	Rigiditzadors	24				24,00			
MAGATZEM	Pletines pilars	6				6,00			
MAGATZEM	Dintell HEB-120	1	3,16			2,17	80,46 0.686		4.469,55
							101,04	55,55	5.612,77
P8J5-47J9	**m Coronament paret g=33 a 47cm,p.artif.gris,buixardada,2escaire,mort.1:2:10**								
	Coronament de paret de 33 a 47 cm de gruix, amb pedra artificial de morter de ciment gris, buixardada, amb dos cantells en escaire, col·locada amb morter mixt 1:2:10								
MAGATZEM	Coronament mur magatzem	1	7,50			7,50	7,50		802,35
							7,50	106,98	802,35
P885-60AF	**m2 Arrebossat OC ciment,CSIV-W2,col.manual.,rug.**								
	Arrebossat amb morter monocapa (OC) de ciment, de designació CSIV-W2, segons la norma UNE-EN 998-1, col·locat manualment i acabat rugós								
INFERMERIA CONSERGERIA	Façana mòdul planta baixa	1	2,00		1,00	2,00	2,00		52,44
							2,00	26,22	52,44
	TOTAL 10								**57.002,21**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
11	**PAVIMENTS**								
P9G6-4XON	**m2 Paviment form. formigó HA-30/P / 10 / I + E,>= 300kg/m3 ciment,g=15cm,remol.mec.,malla electros.**								
	Paviment de formigó amb formigó HA-30/P / 10 / I + E de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 300 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic, amb malla electrosoldada								
BLOC EST	Rases	1	9,16	0,50		4,58			
BLOC EST	Bloc est	1				194,02	198,60 194.02		6.448,54
BLOC OEST	Bloc oest	1				77,83	77,83 77.83		2.527,14
INFERMERIA CONSERGERIA	Planta baixa	1				16,82	16,82 16.82		546,15
MAGATZEM	Magatzem material	1				24,90	24,90 24.90		808,50
							318,15	32,47	10.330,33
P9M1-8D2Z	**m2 Pavim. continu,2c.resina sintèt.,1,6kg/m2**								
	Paviment continu de 2 capes resina sintètica, amb dotació d'1,6 kg/m2								
BLOC EST	Vestidors Bloc est	1				64,90	64,90 64.90		1.902,22
BLOC OEST	Vestidors i Magatzem Neteja Bloc oest	1				29,70	29,70 29.7		870,51
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica - infemeria	1				6,75	6,75 6.75		197,84
							101,35	29,31	2.970,57
P9U8-4Z7P	**m Sòcol rajola gres extruït esmalt.,h=10cm,col.adhes.rajola C1,beurada CG1**								
	Sòcol de rajola de gres extruït esmaltat, de 10 cm d'alçària, col·locat amb adhesiu per a rajola ceràmica C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)								
BLOC EST	Vestidors V1-V5	5	38,15			190,75			
BLOC EST	Vestidor v2	1	31,90			31,90	222,65		2.055,06
BLOC OEST	Passadís PS	1	13,65			13,65			
BLOC OEST	Vestidor v1	1	32,10			32,10			
BLOC OEST	VT 1	1	15,65			15,65			
BLOC OEST	VT2	1	15,65			15,65			
BLOC OEST	MN	1	8,95			8,95	86,00		793,78
MAGATZEM	Magatzem	1	19,40			19,40	19,40		179,06
INFERMERIA CONSERGERIA	Infermeria INF	1	6,95			6,95			
INFERMERIA CONSERGERIA	Consergeria CG	1	9,10			9,10	16,05		148,14
							344,10	9,23	3.176,04
P9G0-51BK	**m2 Lliscat manual pavim.form.+4kg/m2 pols quars gris**								
	Lliscat manual de paviments de formigó, afegint 4 kg/m2 de pols de quars gris								
BLOC EST	Paviment	1				129,12	129,12 129.12		268,57
BLOC OEST	Paviment	1				48,13	48,13 48.13		100,11
INFERMERIA CONSERGERIA	Paviment	1				10,07	10,07 10.07		20,95
MAGATZEM	Paviment	1				24,90	24,90 24.90		51,79
							212,22	2,08	441,42
	TOTAL 11								**16.918,36**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
12	**TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES**								
PAD0-617L	**u Porta planxa ac.galv.,1bat.,215x90cm,reix.vent.+pany+clau,col.**								
	Porta de planxa d'acer galvanitzat, una fulla batent, per a un buit d'obra de 215x90 cm, amb reixeta de ventilació, pany i clau, col·locada								
BLOC EST	Vestidors bloc est - exterior	6				6,00	6,00		1.011,60
							6,00	168,60	1.011,60
C1201	**u Porta acer,2 bat,180x215 cm, bastidor tub acer, 2 planxes 3+2/2m 407,00 Porta d'acer, de 2 fulles batents per a un buit d'obra d**								
	Porta d'acer de 2 fulles batents per un buit d'obra de 260x225 cm, amb bastidor de tub d'acer de 40-80x40x2mm, dues planxes d'acer l'exterior amb xap lacrimada soldada 3 mm de gruix+2mm de resalt i l'interior amb xapa de 2mm cargolada. Amplada de pas de 125cm x 2. Reixes de ventilació als panys de porta format per lamel·les horitzontals.								
MAGATZEM	Magatzem material	1				1,00	1,00		648,17
							1,00	648,17	648,17
C1202	**u Porta acer exterior 1 fulla corredera buit obra 185x219 cm**								
	Fulla corredera per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 185x219 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Inclosa guia superior d'acer fixada a dintell. Tancament cop i pany. Amplada de pas 190 cm.								
BLOC OEST	Vestidor bloc oest - exterior	1				1,00	1,00		648,17
							1,00	648,17	648,17
C1203	**u Estructura casoneto interior amb porta de panell sanvitx fenòlic per ample de pas de 90 cm**								
	Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 15 cm acabat.								
BLOC OEST	VT1 / VT2	2				2,00	2,00		478,96
							2,00	239,48	478,96
C1204	**u Estructura casoneto interior amb porta de panell sanvitx fenòlic per ample de pas de 90 cm**								
	Estructura de casoneto amb una llum de pas de 90 cm per un forat màxim d'obra de 192 cm amb una alçada lliure de pas de 210 cm i una alçada d'estructura màxima de 215 cm amb porta corredera de sandvitx fenòlic per col·locar en divisòria de gruix 10 cm.								
BLOC EST	Cambres higiènices bloc est	6				6,00	6,00		1.268,88
BLOC OEST	Vestidor v1	1				1,00	1,00		211,48
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1				1,00	1,00		211,48
							8,00	211,48	1.691,84
C1205	**u Porta de sandvitx fenòlic interior de 35 mm de gruix. marc alumini. Porta batent de 90x215 cm amb fulla de dues plaques de compa**								
	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontis-								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	ses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est	5				5,00	5,00		1.967,55
BLOC OEST	Vestidor v1	1				1,00	1,00		393,51
							6,00	393,51	2.361,06
C1206	**u** **Porta acer exterior 1 fulla batent per buit obra 90x215 cm**								
	Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'EPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm.								
INFERMERIA CONSERGERIA	Porta accés infermeria	1				1,00	1,00		283,48
							1,00	283,48	283,48
C1207	**u** **Porta sanvtix interior 1 fulla batent buit obra 90x215 cm amb reixa de ventilació lamel·les horitzont**								
	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla batent de 80x210 cm, per un forat d'obra de 90x215 cm construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Frontisses d'acer inoxidable, 3 per porta, maneta amb tancament de cop i clau sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable. Inclou marc de fusta per envà. Amplada de pas de 80 cm. Reixa de ventilació al pany de porta format per lamel·les horitzontals.								
BLOC OEST	Magatzem neteja	1				1,00	1,00		441,36
							1,00	441,36	441,36
C1209	**u** **Porta sanvtix interior 1 fulla corredera buit obra 90x215 cm amb guia, elements d'ancoratge i altres elements**								
	Porta tipus block de compacte fenòlic STAFF o equivalent d'una fulla corredera de 80x210 cm, per un forat d'obra de 190x215 cm amb sistema casoneto construïdes en forma de sandwich (3+33+3 mm), de dues plaques de compacte fenòlic de 3 mm i 33 mm de poliestirè expandit rígid de densitat 30, encolat i premsat amb marc perimetral de compacte fenòlic de 25 mm. Marc d'entre 80 i 40 mm, acabat amb juntes perimetrals de cautxú. Inclou guis i fixacions d'acer inoxidable, maneta amb tancament de cop sobre placa quadrada de 18x18 mm tot d'acer inoxidable i pestell operable per l'exterior per evitar atrapament. Amplada de pas de 80 cm.								
BLOC EST	Vestidors	6				6,00	6,00		2.648,16
BLOC OEST	v1/VT1/VT2	3				3,00	3,00		1.324,08
INFERMERIA CONSERGERIA	ch infermeria	1				1,00	1,00		441,36
							10,00	441,36	4.413,60
C1210	**u** **Porta acer exterior buit obra 90x227 cm amb tarja de reixa superior de lamel·les horitzontals**								
	Fulla batent per a porta exterior d'acer, per a un buit d'obra de 90x215 cm, l'exterior amb xapa lacrimada soldada 3 mm de gruix + 2 mm de ressalt i l'interior amb xapa de 2 mm cargolada. Portarà un reblert d'fEPS de 40 mm. Tancament cop i pany. Amplada de pas de 80 cm. Tarja de reixa superior								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	amb lamel·les orientades en horitzontal.								
BLOC EST	Sala tècnica	1				1,00	1,00		205,52
							1,00	205,52	205,52
C1211	**u Porta accés exterior dues fulles batents acer corten amb tarjes fixes laterals fixades a daus de formigó**								
							1,00	4.648,17	4.648,17
	TOTAL 12								**16.831,93**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
13	**ENVIDRAMENTS**								
LCP1301	**u Finestra practicable alumini 1 fulla oscil·lant per buit obra aproximat 160x47cm**								
	Finestra practicable d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb una fulla oscil·lant per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard.								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est	6				6,00	6,00		3.462,18
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest	3				3,00	3,00		1.731,09
							9,00	577,03	5.193,27
LCP1302	**u Finestra practicable alumini 1 fulla oscil·lant + 1 fulla fixe amb forat preparat per buit obra 160x47 cm**								
	Estructura d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, amb dues fulles, un oscil·lant i una fixa per un buit d'obra aproximat de 160x47 cm, el·laborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C5 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana. Segons plànol de detall. Inclòs tots els mecanismes pel seu bon funcionament. Envidrament 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Lacat color standard. Extractor integrat en fulla fixa.								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est	5				5,00	5,00		2.510,15
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest	3				3,00	3,00		1.506,09
							8,00	502,03	4.016,24
LCP1304	**u Conjunt practicable alumini 1 balconera batent + 1 finestra oscil·lobatent per buit obra 156x219 cm**								
	Estructura de porta i finestra exteriors d'alumini per a buit d'obra de 156x219 cm, formada per una fulla batent de 80x210 cm de pas amb vidre 6/6/3+3 i finestra practicable amb una fulla de 61x206 cm oscil·lobatent amb vidre 5+5/16 gas/4+4 baix emissiu. Inclosos tots els ferratges, pany i maneta pel seu correcte funcionament. Lacat color standard.								
INFERMERIA CONSERGERIA	Conjunt format per finestra batent i fulla oscil·lobatent	1				1,00	1,00		1.299,84
							1,00	1.299,84	1.299,84
	TOTAL 13								**10.509,35**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
14	**EVACUACIÓ**								
P2143-4RQT	**m2 Enderroc solera form.lleug.armat,fins a 15cm,compres.,càrrega manual**								
	Enderroc de solera de formigó lleugerament armat, de fins a 15 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor								
BLOC EST	Connexió Sala Calderes	1	2,46	0,40		0,98			
BLOC EST	Rases vestidors Bloc Est	1	86,07	0,40		34,43			
BLOC EST	Dutxes Bloc Est	1	24,04	0,20		4,81			
BLOC EST	Embornals Bloc Est	6	1,00	0,20		1,20	41,42		576,98
BLOC OEST	Rases vestidors Bloc Oest	1	19,14	0,40		7,66			
BLOC OEST	Dutxes Bloc Oest	1	3,93	0,20		0,79			
BLOC OEST	Arqueta cega Bloc Oest	1	0,50	0,50		0,25	8,70		121,19
MAGATZEM	Rasa Magatzem	1	5,18	0,40		2,07			
MAGATZEM	Embornal Magatzem	1	2,55	0,20		0,51	2,58		35,94
INFERMERIA	Cambra higiènica infermeria	1	5,54	0,40		2,22	2,22		30,92
CONSERGERIA									
							54,92	13,93	765,04
P21G5-54CN	**u Demol.embornal 70x30x85cm,paret 15cm maó,m.mec.+càrrega cam.**								
	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió								
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest	1				1,00	1,00		5,92
BLOC EST	Vestidors Bloc Est	12				12,00	12,00		71,04
							13,00	5,92	76,96
P2146-DJ20	**m2 Demol.pavim. form. exterior g fins a 10cm,ampl.més de 2m,retro.+mart.trencad. + càrrega cam. mec.**								
	Demolició de paviment de formigó exterior de fins a 10 cm de gruix, d'amplària més de 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics								
BLOC EST	Connexió nou sanejament Bloc est	1	9,09	0,40		3,64			
BLOC EST	Noves arquetes Bloc est	6	0,45	0,45		1,22	4,86		19,44
							4,86	4,00	19,44
P221D-DZ2S	**m3 Excav. rasa instal.,hfins a 1m,terreny compact.(SPT 20-50),retro.,+terres deix.vora**								
	Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora								
BLOC EST	Connexió amb sala calderes	1	2,15	0,40	0,80	0,69			
BLOC EST	Connexió col·lector soterrat existent Bloc Est	6	1,00	0,40	0,80	1,92			
BLOC EST	Sanejament vestidors Bloc Est	1	114,25	0,40	0,80	36,56	39,17		304,35
BLOC OEST	Sanejament vestidors Bloc Oest	1	36,24	0,40	0,80	11,60	11,60		90,13
MAGATZEM	Pluvials magatzem	2	4,30	0,40	0,80	2,75			
MAGATZEM	Electricitat magatzem	1	13,15	0,40	0,80	4,21	6,96		54,08
INFERMERIA	Cambra higiènica infermeria	1	7,05	0,40	0,80	2,26	2,26		17,56
CONSERGERIA									
							59,99	7,77	466,12
P2258-DRNC	**m3 Terraplenat+picon.rasa/pou,terres adeq.,gfins a 25cm,95% PM,amb picó vibrant de comb. i minicarregadora de comb.**								
	Terraplenat i piconatge en rases i pous amb terres adequades, en tongades de fins a 25 cm, amb una compactació del 95% del PM, amb picó vibrant de combustible i minicarregadora de combustible								
BLOC EST	Connexió amb sala calderes	1	2,15	0,40	0,80	0,69			
BLOC EST	Connexió col·lector soterrat existent Bloc Est	6	1,00	0,40	0,80	1,92			
BLOC EST	Sanejament vestidors Bloc Est	1	114,25	0,40	0,80	36,56	39,17		937,73
BLOC OEST	Sanejament vestidors Bloc Oest	1	36,24	0,40	0,80	11,60	11,60		277,70
MAGATZEM	Pluvials magatzem	2	4,30	0,40	0,80	2,75	2,75		65,84
INFERMERIA	Electricitat magatzem	1	13,15	0,40	0,80	4,21			
CONSERGERIA									
INFERMERIA	Cambra higiènica infermeria	1	7,05	0,40	0,80	2,26	6,47		154,89
CONSERGERIA									

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
							59,99	23,94	1.436,16
P2255-DPGJ	**m3 Rebliment+picon.rasa,ampl.fins a 0,6m,mat.selecc.excav.,gfins a 25cm,picó vibrant de combustible,90%PM**								
	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 90% PM								
BLOC EST	Connexió amb sala calderes	1	2,15	0,40	0,80	0,69			
BLOC EST	Connexió col·lector soterrat existent Bloc Est	6	1,00	0,40	0,80	1,92			
BLOC EST	Sanejament vestidors Bloc Est	1	114,25	0,40	0,80	36,56	39,17		830,01
BLOC OEST	Sanejament vestidors Bloc Oest	1	36,24	0,40	0,80	11,60	11,60		245,80
MAGATZEM	Pluvials magatzem	2	4,30	0,40	0,80	2,75			
MAGATZEM	Electricitat magatzem	1	13,15	0,40	0,80	4,21	6,96		147,48
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1	7,05	0,40	0,80	2,26	2,26		47,89
							59,99	21,19	1.271,19
P312-I0IK	**m3 Form.rases/pous fonam.,formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 quant.ciment 200kg/m3, aigua/ciment =< 0.6,cubilot**								
	Formigonament de rases i pous, amb formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, abocat amb cubilot								
BLOC EST	Connexió amb sala calderes	1	2,15	0,40	0,15	0,13			
BLOC EST	Connexió col·lector soterrat existent Bloc Est	6	1,00	0,40	0,15	0,36			
BLOC EST	Sanejament vestidors Bloc Est	1	114,25	0,40	0,15	6,86			
BLOC EST	Antic embornals exteriors	5	1,78	0,14	0,20	0,25			
BLOC EST	Antics embornals interiors	5	0,54	0,26	0,20	0,14	7,74		1.039,64
BLOC OEST	Sanejament vestidors Bloc Oest	1	36,24	0,40	0,15	2,17	2,17		291,47
MAGATZEM	Pluvials magatzem	2	4,30	0,40	0,15	0,52			
MAGATZEM	Electricitat magatzem	1	13,15	0,40	0,15	0,79	1,31		175,96
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1	7,05	0,40	0,15	0,42	0,42		56,41
							11,64	134,32	1.563,48
PD1A-F11J	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=50mm**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 50 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								
BLOC EST	Lavabo	6	2,00			12,00			
BLOC EST	Dutxa adaptada	6	3,00			18,00	30,00		622,80
BLOC OEST	Lavabo	3	2,00			6,00			
BLOC OEST	Dutxa adaptada	3	3,00			9,00			
BLOC OEST	Rentadores	2	2,00			4,00	19,00		394,44
INFERMERIA CONSERGERIA	Lavabo	1	2,00			2,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	Dutxa adaptada	1	2,00			2,00	4,00		83,04
							53,00	20,76	1.100,28
PD1A-F11H	**m Desg.ap.sanitari tub PVC-U,paret massissa,àrea aplicació B,DN=110mm**								
	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, de DN 110 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró								
BLOC EST	inodor	6	5,00			30,00	30,00		917,70
BLOC OEST	inodor	3	5,00			15,00	15,00		458,85
INFERMERIA CONSERGERIA	inodor	1	1,00			1,00	1,00		30,59
							46,00	30,59	1.407,14
PFA8-DV53	**m Tub PVC,DN=90mm,PN=10bar,encolatUNE-EN 1452-2,dific.mitjà,col.fons rasa**								
	Tub de PVC de 90 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa								
BLOC EST	ramal dutxes	6	2,00			12,00	12,00		336,00
BLOC OEST	ramal dutxes	1	2,00			2,00	2,00		56,00
							14,00	28,00	392,00

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
PD785-Q10C	**m Clavegueró tub PVC-U p.estruct.,sanejament s/pressió,DN=110mm,SN 4,UNE-EN 13476-2,p/unió elàst.,+reblert 30cm sob.tub,+solera 15**								
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 110, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible								
BLOC EST	ramal cambres higièniques	6	3,00			18,00	18,00		941,94
BLOC OEST	ramal cambres higièniques	3	3,00			9,00	9,00		470,97
INFERMERIA	ramal cambra higiènica	1	2,00			2,00	2,00		104,66
CONSERGERIA									
MAGATZEM	ramal magatzem	1	5,00			5,00	5,00		261,65
							34,00	52,33	1.779,22
PD785-Q10E	**m Clavegueró tub PVC-U p.estruct.,sanejament s/pressió,DN=160mm,SN 4,UNE-EN 13476-2,p/unió elàst.,+reblert 30cm sob.tub,+solera 15**								
	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa de tipus A1 (construcció multicapa), diàmetre nominal DN 160, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 13476-2, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, inclosa la formació d'una solera de 15 cm de gruix de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, amb picó vibrant de combustible								
BLOC EST	ramal dutxes	6	6,00			36,00			
BLOC EST	sortida vestidors	5	4,00			20,00			
BLOC EST	sortida vestidor v2	1	6,00			6,00	62,00		4.069,68
							62,00	65,64	4.069,68
PD31-56A9	**u Pericó sifòn.,tapa regist.,60x60x60cm,paret g=15cm maó calat 290x140x100mm,mort.1:8**								
	Pericó sifònic i tapa registrable, de 60x60x60 cm de mides interiors, amb paret de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada per dins amb morter 1:8, sobre solera de formigó en massa de 10 cm i amb tapa prefabricada de formigó armat								
BLOC EST	connexió a xarxa existent	6				6,00	6,00		1.751,70
BLOC OEST		1				1,00	1,00		291,95
							7,00	291,95	2.043,65
ED15.004	**u Connexió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials i de la xarxa d'aigües residuals**								
	Connexió de la xarxa de recollida d'aigües pluvials i de la xarxa de recollida d'aigües residuals a la xarxa de sanejament existent al passadís exterior.								
INFERMERIA CONSERGERIA		1				1,00	1,00		246,24
							1,00	246,24	246,24
PD58-5YGE	**m Canal form.polímer,a=118mm, h=152,,, L=1000mm,reixa fosa,ranur.,cl.B125,+pestanya,**								
	Conjunt de canal de drenatge de formigó polímer amb reixa tipus passarel·la de fosa de classe de càrrega B125 segons EN1433. Amb sistema de fixació per pestanya. Amb una secció interior de 105 cm². Amb premarca de sortida vertical DN/OD 110. Longitud total 1000, alçada exterior 152 mm i amplada exterior 118 mm. Ample interior nominal 98 mm.								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Pes: 15,75 kg. Referència ACO SELF 100 H145 o equivalent. Inclós segellat de juntes d'unió entre trams de canal, tapes laterals de tancament, i resta d'accessoris de col·locació i suportació.								
BLOC EST	V1, V2, V3, V4, V5	5	4,00			20,00			
BLOC EST	v2	1	3,00			3,00			
BLOC EST	pas dutxes	6	1,00			6,00			
BLOC EST	entrada vestidors	6	1,00			6,00	35,00		4.172,35
BLOC OEST	v1	1	4,00			4,00			
BLOC OEST	pas dutxes	1	1,00			1,00	5,00		596,05
MAGATZEM	MM	1	3,00			3,00	3,00		357,63
							43,00	119,21	5.126,03
PD16-HAX0	**m Baixant tub zinc-titani unió plegada,S=80x80mm G=0,6mm,fix.mec.brides**								
	Baixant de tub de xapa de zinc-titani amb unió longitudinal plegada, de secció quadrada, de 80x80 mm i de 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides								
MAGATZEM	baixant pluvial		3,00			3,00	3,00		145,95
							3,00	48,65	145,95
P5ZJ1-52DV	**m Canal rect.planxa Zn g=0,6mm,desenv.=45cm,col.**								
	Canaló exterior de secció rectangular de planxa de zinc de 0,6 mm de gruix i 45 cm de desenvolupament, col·locat amb peces especials, fixat a coberta i connectat al baixant								
MAGATZEM	canaló pluvials		7,00			7,00	7,00		418,67
							7,00	59,81	418,67
PD15-78QJ	**m Tub planx.glav.+lacada+unió.pleg.,DN80mm,g=0,6mm,fix.mec.brides**								
	Baixant de tub de planxa galvanitzada i lacada amb unió plegada de DN 80 mm i 0,6 mm de gruix, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides								
MAGATZEM	connexió a canal rampa		1,00			1,00	1,00		35,21
							1,00	35,21	35,21
PD54-10NQS	**u Bonera sifònica d'ABS,80 a 120 mm,sort. vertical,D=25 a 50 mm,tapa plana/registre de plàstic,col.mort.ram paleta M 5**								
	Bonera sifònica d'ABS de 80 a 120 mm de costat, amb sortida vertical de 25 a 50 mm de diàmetre nominal, amb tapa plana o de registre de plàstic, col·locada amb morter per a ram de paleta classe M 5 (5 N/mm2)								
BLOC EST	dutxes ch	6				6,00			
BLOC EST	comptador aigua	1				1,00	7,00		217,07
BLOC OEST	duxes ch	3				3,00	3,00		93,03
INFERMERIA CONSERGERIA	dutxa ch infermeria	1				1,00	1,00		31,01
							11,00	31,01	341,11
PD30-H7UH	**u Registre p/evacuació,tapa roscada,embellidor,D=200mm,instal·lat**								
	Registre per a instal·lació d'evacuació, amb tapa roscada i embellidor, de diàmetre 200 mm, instal·lat, embegut en paviment de formigó de vestidors connectat a clavegueró provinent de canal de dutxes. Inclós segellat.								
BLOC EST	evacuació vestidors	6				6,00	6,00		190,98
BLOC OEST	evacuació vestidors	1				1,00	1,00		31,83
							7,00	31,83	222,81
	TOTAL 14								**22.926,38**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
15	**ELECTRICITAT I ENLLUMENAT**								
PH57-B39U	**u Llum emerg.led,no permanent,IP66,classe II,70 a 100lm,auton< 1h,,forma rect.,policarbon.,preu alt, col.superf.**								
	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i estanca amb grau de protecció IP66, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 70 a 100 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat superficial								
BLOC EST		17				17,00	17,00		1.633,87
BLOC OEST		9				9,00	9,00		864,99
INFERMERIA CONSERGERIA		2				2,00	2,00		192,22
MAGATZEM		1				1,00	1,00		96,11
							29,00	96,11	2.787,19
PHB3-I5LX	**u Llum.estanca+leds+sensor,l=1500mm,26W,3400m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus A)**								
	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 26 W de potència, flux lluminós de 3400 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED34S/840 PSU MDU L1500 de Philips o equivalent. (Tipus A)								
BLOC EST	V1,V2, V3, V4, V5 i v2	3				18,00	18,00	6	2.598,30
BLOC OEST	v1	3				3,00	1		
BLOC OEST	passadís	4				4,00	7,00	1	1.010,45
MAGATZEM	Magatzem	4				4,00	4,00	1	577,40
							29,00	144,35	4.186,15
PHB3-I5LX.2	**u Llum.estanca+leds+sensor,l=1200mm,31W,4000m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus B)**								
	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 31 W de potència, flux lluminós de 4000 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED40S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus B)								
BLOC EST	cambres higièniques	1				6,00	6,00	6	776,10
BLOC OEST	ch v1	1				1,00	1,00	1	129,35
							7,00	129,35	905,45
PHB3-I5LX.3	**u Llum.estanca+leds+sensor,l=1200mm,31W,4000m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus C)**								
	Llumenera estanca amb leds i sensor de moviment, de forma rectangular, de 1200 mm de llargària, 22 W de potència, flux lluminós de 2700 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED27S/840 PSU MDU L1200 de Philips o equivalent. (Tipus C)								
BLOC EST	vestíbuls V1, V2, V3, V4 i V5	1				5,00	5,00	5	621,75
BLOC OEST	MN	1				1,00			
BLOC OEST	VT 1	2				2,00			
BLOC OEST	VT2	2				2,00	5,00		621,75
INFERMERIA CONSERGERIA	Consergeria	2				2,00	2,00		248,70
							12,00	124,35	1.492,20
PHB3-I5LX.4	**u Llum.estanca+leds,l=1500mm,24.3W,3100m,IP65,4000K,munt.superf.(Tipus D)**								
	Llumenera estanca amb leds, de forma rectangular, de 1500 mm de llargària, 24,3 W de potència, flux lluminós de 3100 lm, aïllament classe I, cos i difusor de policarbonat opal i grau de protecció IP65, IK08, temperatura de color 4000 K, muntada superficialment. Referència WT120C G2 LED32S/840								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	PSU PCO L1500 de Philips o equivalent. (Tipus D)								
INFERMERIA CONSERGERIA	Infermeria	2				2,00	2,00		248,70
							2,00	124,35	248,70
PH21-AZQD	**u Downlight encast.led circ.,24W,regulable DALI,classe I,alumini+policarbonat,IP 44,encastat (Tipus E)**								
	Llum decoratiu encastable tipus downlight amb leds amb una vida útil de 50000 h, de forma circular, 24 W de potència, òptica d'alumini especular amb UGR =19, eficàcia lluminosa de 100 lm/W, amb equip elèctric regulable DALI, aïllament classe I, cos d'alumini i policarbonat i grau de protecció IP 44, encastat								
INFERMERIA CONSERGERIA	CH Infermeria	2				2,00	2,00		159,32
							2,00	79,66	159,32
PHN0-6U2H	**u Aplic quadrat>300mm,led,cos metàl·lic,difusor plàstic,marc alumini a/reixa,IP-55,IK10,munt.superf. (Tipus F)**								
	Aplic quadrat de costat >300 mm, led, amb cos metàl·lic, difusor de plàstic i marc d'alumini amb reixa, grau de protecció IP-55, IK10, muntat superficialment								
BLOC EST	V1, V2, V3, V4, V5 v2, ST	7				7,00	7,00		596,05
BLOC OEST	rampa i vestidors	2				2,00	2,00		170,30
							9,00	85,15	766,35
15.02	**u Alimentació elèc.punt llum/emergència**								
	Alimentació elèctrica de punt de llum, des de quadre elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.								
BLOC EST	Tipus A					18,00			=15/PHB3-I5LX/BLOC EST
BLOC EST	Tipus B					6,00			=15/PHB3-I5LX.2/BLOC EST
BLOC EST	Tipus C					5,00			=15/PHB3-I5LX.3/BLOC EST
BLOC EST	Tipus F					7,00			=15/PHN0-6U2H/BLOC EST
BLOC EST	emergències					17,00	53,00		=15/PH57-B39U/BLOC EST 7.385,00
BLOC OEST	Tipus A					7,00			=15/PHB3-I5LX/BLOC OEST
BLOC OEST	Tipus B					1,00			=15/PHB3-I5LX.2/BLOC OEST
BLOC OEST	Tipus C					5,00			=15/PHB3-I5LX.3/BLOC OEST
BLOC OEST	Tipus F					2,00			=15/PHN0-6U2H/BLOC OEST
BLOC OEST	emergències					9,00	24,00		=15/PH57-B39U/BLOC OEST 1.080,00
INFERMERIA CONSERGERIA	Tipus C					2,00			=15/PHB3-I5LX.3/INFERMERIA CONSERGERIA
INFERMERIA CONSERGERIA	Tipus D					2,00			=15/PHB3-I5LX.4/INFERMERIA CONSERGERIA
INFERMERIA CONSERGERIA	Tipus E					2,00			=15/PH21-AZQD/INFERMERIA CONSERGERIA
INFERMERIA CONSERGERIA	emergències					2,00	8,00		=15/PH57-B39U/INFERMERIA CONSERGERIA 360,00
MAGATZEM	Tipus A					4,00			=15/PHB3-I5LX/MAGATZEM
MAGATZEM	emergències					1,00	5,00		=15/PH57-B39U/MAGATZEM 225,00
							90,00	45,00	4.050,00
PG6O-77MY	**u Presa correntbipolar+terra lateral,(2P+T),16A250V,a/tapa+caixa estanca,IP-55,preu alt,munt.superf.**								
	Presa de corrent de superfície, bipolar amb presa de terra lateral, (2P+T), 16 A 250 V, amb tapa i caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntada superficialment								
BLOC EST	V1	3				3,00			
BLOC EST	V2	3				3,00			
BLOC EST	V3	3				3,00			
BLOC EST	V4	3				3,00			
BLOC EST	V5	3				3,00	15,00		289,50
BLOC OEST	v1	2				2,00	2,00		38,60
BLOC EST	v2	3				3,00			
BLOC EST	L1	1				1,00			
BLOC EST	L2	1				1,00	5,00		96,50
BLOC OEST	VT1	1				1,00			
BLOC OEST	VT2	1				1,00			
BLOC OEST	CH1	1				1,00	3,00		57,90
BLOC EST	CH2	1				1,00			
BLOC EST	CH3	1				1,00	2,00		38,60

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
BLOC OEST	PS	3				3,00	3,00		57,90
BLOC EST	vest 1	1				1,00			
BLOC EST	vest 2	1				1,00			
BLOC EST	vest 3	1				1,00	3,00		57,90
BLOC OEST	MN	3				3,00	3,00		57,90
INFERMERIA CONSERGERIA	INF	4				4,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	CG	4				4,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	CH4	1				1,00	9,00		173,70
MAGATZEM	MM	2				2,00	2,00		38,60
							47,00	19,30	907,10

PG6E-77D6 **u** **Interruptor,(1P),10AX/250V,a/tecla+pilot+caixa estanca,,IP-55preu alt,munt.superf.**

Interruptor, unipolar (1P), 10 AX/250 V, amb tecla i làmpada pilot i amb caixa estanca, amb grau de protecció IP-55, preu alt, muntat superficialment

INFERMERIA CONSERGERIA	INF	1				1,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	CG	1				1,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	CH4	1				1,00	3,00		52,44
							3,00	17,48	52,44

PG63-895U **u** **Caixa 1elem.p/mec.univ.,ABS,preu alt,munt.superf.**

Caixa d'1 element, per a mecanisme universal, d'ABS, de preu alt, muntada superficialment

BLOC EST	presa de corrent					25,00	25,00	=15/PG6O-77MY/BLOC EST	281,25
BLOC OEST	presa de corrent					11,00	11,00	=15/PG6O-77MY/BLOC OEST	123,75
INFERMERIA CONSERGERIA	presa de corrent					9,00	9,00	=15/PG6O-77MY/INFERMERIA CONSERGERIA	101,25
MAGATZEM	presa de corrent					2,00	2,00	=15/PG6O-77MY/MAGATZEM	22,50
INFERMERIA CONSERGERIA	interruptors infermeria consergeria					3,00	3,00	=15/PG6E-77D6/INFERMERIA CONSERGERIA	33,75
							50,00	11,25	562,50

15.01 **u** **Alimentació elèc. presa corrent**

Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.

BLOC EST	presa de corrent					25,00	25,00	=15/PG6O-77MY/BLOC EST	1.250,00
BLOC OEST	presa de corrent					11,00	11,00	=15/PG6O-77MY/BLOC OEST	550,00
INFERMERIA CONSERGERIA	presa de corrent					9,00	9,00	=15/PG6O-77MY/INFERMERIA CONSERGERIA	450,00
MAGATZEM	presa de corrent					2,00	2,00	=15/PG6O-77MY/MAGATZEM	100,00
							47,00	50,00	2.350,00

15.03 **u** **Adequació quadre elèctric**

Conjunt de quadres elèctrics de superfície per l'edifici,SQ. VESTIDORS i SQ. Bloc oest, tots dos amb porta opaca, pany i clau. Amb tots els elements nessaris segons esquema unifilar elèctric del projecte. Incloses les següents referències Schenider Electric o equivalent:

A9F79420	Interruptor magnetotérmico; Acti9 iC60N; 4P; 20 A; curva C; 6000 A/10 kA
A9K17216	Acti9 iK60N - Interruptor magnetotérmico - 2P - 16A - Curva C - 6kA
A9K17610	Acti9 iK60 - Interruptor magnetotérmico - 1P+N - 10A - Curva C - 6kA
A9R60240	Acti9 iID - Interruptor diferencial - 2P - 40A - 30mA - clase AC
A9Z06425	Interruptor diferencial, Acti9 ID-K, 4P, 25A, 300 mA AC
CCT15367	IH 7 días 3 mod. CRM
LVSXL418	Envolvente modular, PrismaSeT XS, 18 Módulos 4 Filas, Superficie, Puerta Blanca

BLOC EST	quadre elèctric	1				1,00	1,00		3.700,00
							1,00	3.700,00	3.700,00

15.04 **u** **Alim. elèc. extractor**

Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rí-

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	gid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.								
							16,00	50,00	800,00
15.05	**u Alim. elèc.avisador lavabos**								
	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.								
BLOC EST	Cambres higièniques Bloc est	6				6,00	6,00		300,00
BLOC OEST	Cambres higièniques Bloc oest	3				3,00	3,00		150,00
INFERMERIA	Cambra higiènica infermeria	1				1,00	1,00		50,00
CONSERGERIA									
							10,00	50,00	500,00
15.06	**pa Alim. elèc. magatzem material**								
	Escomesa elèctrica per a magatzem de material, amb part proporcional de línía d'enllumenat (tub pvc corrugat + línia elèctrica) i línia per endolls (tub pvc corrugat + línia elèctrica) des de caixa de derivació de VT2.								
							1,00	500,00	500,00
15.07	**u Alim.elèc. termo acumulador elèctric**								
	Alimentació elèctrica de termo acumulador elèctric, amb part proporcional de cablejat de 3G2,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats, inclou protecció magnetotèrmica i diferencial instal·lada a subquadre existent. .								
							1,00	150,00	150,00
PG25-MKDD	**m Canal aïllant PVC,1 tapa p/distribució,40x90mm,1 compartiment,blanc,IP4X,IK10,n/propag.flama,obertura tapa a/eina especial,de -5**								
	Canal aïllant de PVC, amb 1 tapa per a distribució, de 40x90 mm, amb 1 compartiment, de color blanc, resistència a la penetració d'objectes sòlids IP4X, protecció mecànica contra impactes IK10, no propagador de la flama, obertura de la tapa amb eina especial, de temperatura de servei de -5ºC a +60°C, d'acord amb la norma UNE-EN 50085-2-1, en sostre								
BLOC EST			55,00			55,00	55,00		903,65
BLOC OEST			20,00			20,00	20,00		328,60
INFERMERIA			20,00			20,00	20,00		328,60
CONSERGERIA									
							95,00	16,43	1.560,85
15.08	**u Manteniment inst.elèctrica durant transcurs obres**								
	Manteniment de la instal·lació elèctrica durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament elèctric (enllumenat i força) a aquelles zones que estiguin en servei, executant connexions provisionals en cas que sigui necessari, segons proposta de fases indicada en la memòria del projecte: Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents. Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisio-								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	nalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2). Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre. Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).						3,00	1.000,00	3.000,00
	TOTAL 15								**28.678,25**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
16	**LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS**								
EJ14BA1P.2	**u Inodor porcell.,vert.,cist.,blanc,preu alt,col.sob./pavim.mov.reduïda**								
	Inodor de porcellana esmaltada, de sortida vertical, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega (6/3 l) i alimentació incorporats, de color blanc, preu alt, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació, model Meridian mov. reduïda (ref. A34224H000, A34124H000 i A801230004) de Roca o equivalent.								
BLOC EST		6				6,00	6,00		2.799,84
BLOC OEST		3				3,00	3,00		1.399,92
INFERMERIA		1				1,00	1,00		466,64
CONSERGERIA									
							10,00	466,64	4.666,40
PJ117-3BMK	**u Lavabo mural porcell.,senz.,ampl.53 a 75cm,blanc,preu alt,col.mural**								
	Lavabo mural de porcellana esmaltada, senzill, d'amplària 53 a 75 cm, de color blanc i preu alt, col·locat amb suports murals								
BLOC EST		6				6,00	6,00		855,00
BLOC OEST		3				3,00	3,00		427,50
INFERMERIA		1				1,00	1,00		142,50
CONSERGERIA									
							10,00	142,50	1.425,00
PJ210-H7U5	**u Aixeta gerontològica, p/aigüera mural,cromat,broc,airejador**								
	Aixeta automescladora per a aigüera mural, muntada superficialment, gerontològica, de llautó cromat, amb broc giratori i airejador, amb dues entrades								
BLOC EST	lavabos					6,00	6,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC EST	686,40
BLOC OEST	lavabos					3,00	3,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC OEST	343,20
INFERMERIA	lavabos					1,00	1,00	=16/PJ117-3BMK/INFERMERIA CONSERGERIA	114,40
CONSERGERIA									
							10,00	114,40	1.144,00
PJ3D-3FKR	**u Sifó botella p/p/lavab.,llautó cromat,D=1"1/4,enllaç D=30mm,connect.xarxa evac.**								
	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, connectat a la xarxa de petita evacuació								
BLOC EST	Lavabos bloc est					6,00	6,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC EST	192,84
BLOC OEST	Lavabos bloc oest					3,00	3,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC OEST	96,42
INFERMERIA	Lavabo infermeria-consergeria					1,00	1,00	=16/PJ117-3BMK/INFERMERIA CONSERGERIA	32,14
CONSERGERIA									
							10,00	32,14	321,40
CDU01	**u Conjunt dutxa 1 aigua, mural, ruixador, polsador, anti legionel·la, XT 65**								
	Conjunt d'aixeta temporitzada per a dutxa, d'un aigua i instal·lació mural amb cos i ruixador antivandàlic de llautò cromat. Cabal de 8 l/min, tancament automàtic 30s (-10s/+5s), entrada mascle G3/4. Inclossos cargols de fixació, femelles racor i juntes per a tub D 16x18 mm, ruixador, tub i aixeta. Referència LEG65040 de Presto o equivalent.								
BLOC EST		29				29,00	29,00		8.580,81
BLOC OEST		4				4,00	4,00		1.183,56
							33,00	295,89	9.764,37
PJ21R-VLTN	**u Conjunt dutxa a/aixeta monocomand.,p/dutx.,,preu alt,col.superf.geront**								
	Conjunt de dutxa amb aixeta monocomandament gerontològica, per a dutxa,, preu alt, col·locat superficialment. Inclou aixeta, flexo de 170 cm,, suport per a barra de recolzament. Referència K0171335PG de Presto Equip o equivalent.								
BLOC EST		6				6,00	6,00		1.914,90
BLOC OEST		3				3,00	3,00		957,45
INFERMERIA		1				1,00	1,00		319,15
CONSERGERIA									
							10,00	319,15	3.191,50
PJ41-HA1W	**u Barra mural doble abatible p/bany adaptat,L=800mm,acer inox.,col.fix.mec.**								
	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
BLOC EST		6				6,00	6,00		1.699,02
BLOC OEST		5				5,00	5,00		1.415,85
INFERMERIA		2				2,00	2,00		566,34
CONSERGERIA									
							13,00	283,17	3.681,21
PJ41-HA1V	**u Barra mural fixa en angle p/bany adaptat,L=600 i 600mm,acer inox.,col.fix.mec.**								
	Barra mural fixa en angle per a bany adaptat, de 600 i 600 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques								
BLOC EST		6				6,00	6,00		811,98
BLOC OEST		3				3,00	3,00		405,99
INFERMERIA		1				1,00	1,00		135,33
CONSERGERIA									
							10,00	135,33	1.353,30
PJ41-HA1Q	**u Barra mural recta p/bany adaptat,l=800mm,=35mm,tub alum.niló,fix.mecàniques.**								
	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques								
BLOC EST		12				12,00	12,00		1.139,16
BLOC OEST		4				4,00	4,00		379,72
INFERMERIA		1				1,00	1,00		94,93
CONSERGERIA									
							17,00	94,93	1.613,81
PJ41-HA1T	**u Seient ab.mural,p/dutxa de bany adaptat,banqueta 350x450mm,alum.+niló,fix.mecàniques**								
	Seient abatible mural per a dutxa de bany adaptat, amb banqueta de 350x450 mm, d'alumini recobert de niló, col·locat amb fixacions mecàniques								
BLOC EST		6				6,00	6,00		2.260,38
BLOC OEST		3				3,00	3,00		1.130,19
INFERMERIA		1				1,00	1,00		376,73
CONSERGERIA									
							10,00	376,73	3.767,30
PJ43-HA1E	**u Dosif.vert.,118x206x68 mm,capac.1,1kg,acer inox.,col.fix.mecàniques**								
	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat en superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat, col·locat amb fixacions mecàniques								
BLOC EST	1 per lavabo					6,00	6,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC EST	416,16
BLOC OEST						3,00	3,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC OEST	208,08
INFERMERIA						1,00	1,00	=16/PJ117-3BMK/INFERMERIA	69,36
CONSERGERIA								CONSERGERIA	
							10,00	69,36	693,60
PJ42-HA1L	**u Dispens.paper rotlle p/eixugamans,290x310x190mm,col.fix.mecàniques**								
	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques								
BLOC EST	1 per lavabo					6,00	6,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC EST	877,56
BLOC OEST						3,00	3,00	=16/PJ117-3BMK/BLOC OEST	438,78
INFERMERIA						1,00	1,00	=16/PJ117-3BMK/INFERMERIA	146,26
CONSERGERIA								CONSERGERIA	
							10,00	146,26	1.462,60
PJ40-HA25	**u Porta-rotlles gegant,acer inoxidable,D=250mm fond.=110mm,col.fix.mecàniques**								
	Porta-rotlles gegant de paper higiènic, d'acer inoxidable, de 250 mm de diàmetre i 110 mm de fondària, col·locat amb fixacions mecàniques								
BLOC EST	inodors					6,00	6,00	=16/EJ14BA1P.2/BLOC EST	196,56
BLOC OEST	inodors					3,00	3,00	=16/EJ14BA1P.2/BLOC OEST	98,28
INFERMERIA						1,00	1,00	=16/EJ14BA1P.2/INFERMERIA	32,76
CONSERGERIA								CONSERGERIA	
							10,00	32,76	327,60
PNF2-H9QJ	**u Vàlvula termostàtica mescladora,bronze,DN=40mm,rosca,a/vàlv.bloqueig+vàlv.reg.,muntada**								
	Vàlvula termostàtica mescladora per a instal·lacions d'ACS, de 40 mm de diàmetre nominal, amb cos de bronze PN 10, connexions roscades, amb funció de bloqueig per manca d'aigua freda i amb vàlvula de regulació de la temperatura prea-								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	justada, amb vàlvules de retenciò incorporades, possibiltat de realitzar tractaments de xoc tèrmic, muntada superficialment.								
BLOC EST	vestidors	6				6,00	6,00		5.529,12
BLOC OEST	vestidors	1				1,00	1,00		921,52
							7,00	921,52	6.450,64
16001	**Punt de consum d'aigua (xarxa)**								
	Punt de consum d'aigua per alimentació d'aparells connectats a la xarxa d'aigua (AFS, ACS i Recirculació) sanitària. Amb part proporcional de canonades de polietilé multicapa de diàmetres segons documentació gràfica, ànima d'alumini i protecció exterior de polietilé, amb una pressió màxima de servei de 12 bar, connectat a pressió i col·locat supeficialment o encastat, aïllament de canonada segons gruixos especificats el RITE, aixetes de derivació i resta d'accessoris. Connectat a xarxa de distribució d'aigua existent.								
BLOC EST	freda	24				24,00			
BLOC EST	calenta	35				35,00	59,00		7.670,00
BLOC OEST	freda	15				15,00			
BLOC OEST	calenta	7				7,00	22,00		2.860,00
INFERMERIA CONSERGERIA	freda	4				4,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	calenta	1				1,00	5,00		650,00
							86,00	130,00	11.180,00
16002	**u Manteniment de la instal·lació d'AFS/ACS durant les obres**								
	Manteniment de la instal·lació d'aigua freda i ACS durant el transcurs de les obres. S'haurà de garantir el subministrament d'aigua (AFS, ACS i RET) a aquelles zones que estiguin en servei, executant canonades provisionals de polietilè penjades del sostre, segons estructura de fases d'obra proposada a la memòria del projecte: Fase 0: es desconnecten les instal·lacions elèctriques els vestidors del bloc oest i tallen les canonades de la instal·lació de fontaneria. S'hauran de col·locar taps a les canonades existents. Fase 1: es treballa en el bloc oest. La instal·lació de fontaneria s'haurà de finalitzar col·locant unes T's per tal de donar connexió d'aigua provisional un cop finalitzin els treballs d'aquesta fase. A nivell elèctric, s'haurà d'alimentar provisionalment el subquadre del bloc oest mentrestant es treballi en els vestidors del bloc est (Fase 2). Fase 2: es treballa en la meitat del bloc est. Abans de començar s'ha de donar servei els vestidors del bloc oest, tant a nivell elèctric com d'aigua (AFS, ACS i RET). Les canonades provisionals seran de polietilè i es penjaran del sostre. Fase 3: es treballa en la segona meitat del bloc est. Abans de garantir la connexió elèctrica i d'aigua (AFS, ACS i RET), tant dels vestidors del bloc oest, com els de la primera meitat del bloc est (Fase 2).								
BLOC EST	fase 1	1				1,00			
BLOC EST	fase 2	1				1,00			
BLOC EST	fase 3	1				1,00	3,00		6.000,00
							3,00	2.000,00	6.000,00
PJA8-3HW9	**u Escalf.acumulador elèct.,50l,acer esmalt.,p/col.horitz.,pot=1500 a 3000W,col.horitz.fix.mural+connec.**								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Escalfador acumulador elèctric de 50 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, per a col·locar en posició horitzontal, de 1500 a 3000 W de potència, dissenyat segons els requisits del REGLAMENTO (UE) 814/2013, amb una classe d'eficiència energètica segons REGLAMENTO (UE) 812/2013, col·locat en posició horitzontal amb fixacions murals i connectat								
INFERMERIA CONSERGERIA	Consergeria	1				1,00	1,00		220,65
							1,00	220,65	220,65
EJ2Z1121	**u Aixeta senz.,munt.superf.,llautó cromat,preu alt,sort.rosca.D=3/4",entrada rosca.D=1/2"**								
	Aixeta tipus senzill, muntada superficialment, de llautó cromat, preu alt, amb sortida roscada de diàmetre 3/4" i entrada roscada de 1/2"								
BLOC EST	manteniment	6				6,00	6,00		169,26
BLOC OEST	manteniment	3				3,00			
BLOC OEST	rentadora	2				2,00	5,00		141,05
INFERMERIA CONSERGERIA	manteniment	1				1,00	1,00		28,21
							12,00	28,21	338,52
PNL3-CMBQ	**u Bomb.circ.hum.,embr.,DN=40mm,doble,P=1,2bar,230V,500W,a/mòd.com.remota,munt.entre brides**								
	Bomba circuladora de rotor humit amb connexions embridades de 40 mm de diàmetre nominal en l'aspiració i en la impulsió, de tipus doble, pressió màxima 1,2 bar, cos de les bombes de fosa, motors monofàsics d'imants permanents de 230 V de tensió d'alimentació i 500 W de potència nominal, índex d'eficiència energètica IEE=<0.27 segons REGLAMENTO (CE) 641/2009, amb mòdul de comunicació remota, muntada entre brides								
SALA CALDERES	sala de calderes	1				1,00	1,00		4.289,71
							1,00	4.289,71	4.289,71
3.25	**u Alim. elèc. bomba recirculació ACS**								
	Alimentació elèctrica de bomba circuladora d'aigua, amb part proporcional de cablejat de 3x2,5 RZ1-K 0,6/1kV, tub de pvc rígid aïllant i no propagador de la flama o canal i accessoris de suportació, des de quadre elèctric de protecció de sala								
SALA CALDERES		1				1,00	1,00		110,00
							1,00	110,00	110,00
PEU9-10QLB	**u Manòmetre < 4bar,esfera 100mm,connex.1/2"G,inst.**								
	Manòmetre per a una pressió < 4 bar, d'esfera de 100 mm i rosca de connexió de 1/2" G, instal·lat								
SALA CALDERES	Pont manòmetre bomba recirculació	1				1,00	1,00		30,17
							1,00	30,17	30,17
PN36-H3O8	**u Vàlvula bola manual connect.pressió,llautó,DN=20mm,col.superf.**								
	Vàlvula de bola manual connectada a pressió, de llautó, de 20 mm de diàmetre nominal, col·locada superficialment								
SALA CALDERES	Pont manòmetre bomba recirculació	2				2,00	2,00		29,40
							2,00	14,70	29,40
PN38-EBYR	**u Vàlvula bola manual rosca,2peces,pas tot.,bronze,DN=1"1/4,PN=10bar,superf.**								
	Vàlvula de bola manual amb rosca, de dues peces amb pas total, de bronze, de diàmetre nominal 1"1/4, de 10 bar de PN i preu alt, muntada superficialment								
SALA CALDERES	xarxa retorn	2				2,00	2,00		99,30
							2,00	49,65	99,30
PN85-4IN7	**u Vàlvula retenció clap.+rosca,DN=1"1/4,PN=10bar,llautó/llautó,seient elàstic,superf.**								
	Vàlvula de retenció de clapeta, amb rosca, d'1"1/4 de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, cos de llautó, clapeta de llautó i tancament de seient elàstic, muntada superficialment								
SALA CALDERES	xarxa retorn	1				1,00	1,00		31,03
							1,00	31,03	31,03

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	TOTAL 16								**62.191,51**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
17	**VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ**								
17A01	**u Alimentació elèctrica extractor**								
	Alimentació elèctrica de presa de corrent, amb part proporcional de cablejat de 3G1,5 mm2, RZ1K, caixes de connexions, tub de pvc rígid lliure d'hal·lògens per a recorreguts vistos i tub corrugat flexible en els recorreguts encastats.								
MAGATZEM		15				15,00	15,00		750,00
							15,00	50,00	750,00
PEMA-FGZM	**u Ventilador-extractor monof.230V,cabal<900m3/h,de finestra**								
	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 900 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i muntat a la finestra, referènciaHCM-N de Soler Palau o equivalent.								
BLOC EST	V1, V2, V3, V4, V5	5				5,00	5,00		1.138,50
BLOC OEST	v1, VT1, VT2	3				3,00	3,00		683,10
							8,00	227,70	1.821,60
PEMA-FGZJ	**u Ventilador-extractor monof.230V,cabal<100m3/h,encastat**								
	Ventilador-extractor monofàsic per a 230 V de tensió, de 100 m3/h de cabal màxim d'aire, de pressió baixa i encastat, amb comporta anti-retorn, temporitzador regulable (1-30 min.) i detector de presència. Referència Silent-100 CDZ de Soler&Palau								
BLOC EST	CH vestidors	5				5,00	5,00		1.032,25
BLOC OEST	CH v1	1				1,00	1,00		206,45
							6,00	206,45	1.238,70
PFA8-DVCP	**m Tub PVC,DN=110mm, blanc,col.superf.**								
	Tub de PVC de 110 mm de diàmetre nominal exterior, color blanc, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat superficialment.								
BLOC EST	CH vestidors	5	3,00			15,00	15,00		300,60
BLOC OEST	CH v1	1	3,00			3,00	3,00		60,12
							18,00	20,04	360,72
PKK0-6SCP	**u Reix.ventilació plana alumini pint. 20x20cm,fix.mec.**								
	Reixeta de ventilació plana alumini pintada de 20x20 cm, fixada mecànicament								
BLOC EST	CH vestidors	7				7,00	7,00		100,03
BLOC OEST	CH v1	1				1,00	1,00		14,29
INFERMERIA CONSERGERIA	CH Infermeria	1				1,00	1,00		14,29
							9,00	14,29	128,61
PEMA-H7HS	**u Extractor heliocentrífug,monofàsic 230V,D=150mm,cabal=535m3/h,col.conducte**								
	Extractor heliocentrífug, monofàsic per a 230 V, de 150 mm de diàmetre i 535 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat en conducte. Referència TD-500/150 3V de Soler&Palau o equivalent.								
BLOC EST	v2	1				1,00	1,00		310,31
							1,00	310,31	310,31
PEU5-9JL8	**u Detect. CO2,p/sist.renov.aire+comp.comunicació a/sist.,230V,encastat**								
	Detector de CO2 per a sistema de renovació d'aire, amb component de comunicació al sistema, 230 V de tensió d'alimentació, col·locat en superfície								
BLOC EST	V1, V2, V3, V4, V5	5				5,00	5,00		1.568,45
BLOC OEST	v1, VT1, VT2	3				3,00	3,00		941,07
							8,00	313,69	2.509,52
	TOTAL 17								**7.119,46**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
18	**EQUIPAMENTS**								
C1801	**u Taquilla modular per a vestuari, de 300 mm d'amplada, 500 mm de profunditat i 1800 mm d'alçada, de tauler fenòlic HPL, color a t**								
	Taquilla modular de 2 mòduls de dimensions 812 x 1800 (+150mm potes regulables) x 500 mm en tauler de compacte fenòlic color blanc, ferratges en acer inoxidable AISI 304 resistent a humitats i cops amb tencament amb clau.								
BLOC EST	Vestidor V1	2				2,00			
BLOC EST	Vestidor V2	2				2,00			
BLOC EST	Vestidor V3	2				2,00			
BLOC EST	Vestidor V4	2				2,00			
BLOC EST	Vestidor V5	2				2,00			
BLOC EST	Vestidor v2	1				1,00	11,00		4.072,64
BLOC OEST	Vestidor tècnic VT1	1				1,00			
BLOC OEST	Vestidor tècnic VT2	1				1,00			
BLOC OEST	Vestidor v1	1				1,00	3,00		1.110,72
							14,00	370,24	5.183,36
C1802	**u Prestatgeria metàl·lica per emmagatzematge de dimensions 2000x1000x600 mm de 4 nivells**								
	Prestatgeria metàl·lica de dimensions 150x100x60 cm de 4 nivells de tauler de fusta aglomerat amb capacitat de càrrega de cada nivell de 500 kg								
MAGATZEM	Magatzem	8				8,00	8,00		1.810,48
							8,00	226,31	1.810,48
C1803	**u Banc vestidors,estructura metàl.lica 500 mm Banc de vestidors, seient fenòlic**								
	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.								
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	1				1,00	1,00		94,31
BLOC EST	Vestidors bloc est	6				6,00	6,00		565,86
							7,00	94,31	660,17
C1804	**u Banc vestidors,estructura metàl.lica 1000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic**								
	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.								
BLOC EST	Banc vestidors,estructura metàl.lica Módena 1000 mm Banc de vest					2,00	2,00		246,40
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	3				3,00	3,00		369,60
BLOC EST	Vestidors bloc est	10				10,00	10,00		1.232,00
							15,00	123,20	1.848,00
C1805	**u Banc vestidors,estructura metàl.lica 2000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic**								
	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm.								
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	2				2,00	2,00		337,14
BLOC EST	Vestidors bloc est	16				16,00	16,00		2.697,12
							18,00	168,57	3.034,26
C1806	**u Banc vestidors,estructura metàl.lica 500 mm Banc de vestidors, seient fenòlic amb estructura integrada de penjadors**								
	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 500 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.								
BLOC EST	Vestidors	6				6,00	6,00		673,20
							6,00	112,20	673,20
C1807	**u Banc vestidors,estructura metàl.lica 1000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic amb estructura integrada de penjadors**								
	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 1000 mm amb estructura metàl·lica integrada per								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	penjadors.								
BLOC EST	Vestidors	5				5,00	5,00		971,50
							5,00	194,30	971,50
C1808	**u Banc vestidors,estructura metàl.lica 2000 mm Banc de vestidors, seient fenòlic amb estructura integrada de penjadors**								
	Banc d'estructura metàl·lica amb seient d'acabat fenòlic de longitud 2000 mm amb estructura metàl·lica integrada per penjadors.								
BLOC EST	Vestidors	7				7,00	7,00		2.126,46
							7,00	303,78	2.126,46
C1809	**u Kit d'alarma lavabos adaptats per a personesamb mobilitat reduïda**								
	Kit d'alarma en els lavabos adaptats per a persones amb mobilitat reduïda (CTE-DB SUA-SUA3) format per 2 mecanismes (pulador i mecanisme reposició de trucada) una unitat central amb senyalització acústica i lluminosa a instal·lar a la part exterior zona visible, inclòs font d'alimentació, instal·lació i material i maquinaria auxiliar.								
BLOC EST	Cambres higièniques Bloc est	6				6,00	6,00		1.890,00
BLOC OEST	Cambres higièniques Bloc oest	3				3,00	3,00		945,00
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1				1,00	1,00		315,00
							10,00	315,00	3.150,00
PQZ5-HAAH	**u Penjador roba acer inox.,col.vert.fix.mecàniques**								
	Penjador de roba d'acer inoxidable col·locat amb fixacions mecàniques a parament vertical								
BLOC EST	Vestidors bloc est	226				226,00	226,00		2.895,06
BLOC OEST	Vestidor bloc oest	28				28,00	28,00		358,68
INFERMERIA CONSERGERIA	Infermeria	2				2,00	2,00		25,62
							256,00	12,81	3.279,36
PB92-FIIJ	**u Placa senyal.int.acer llisa,pictograma,15x15cm,suport,fix.mec.**								
	Placa de senyalització interior de planxa d'acer llisa, amb pictograma, de 15x15 cm, amb suport, fixada mecànicament								
BLOC EST	Vestidors Bloc Est - Identificació	6				6,00			
BLOC EST	Cambres higièniques vestidors bloc est - Identificació	6				6,00			
BLOC EST	Sortida vestidors bloc est - Incendis	6				6,00			
BLOC EST	Extintors vestidors bloc est - Incendis	6				6,00	24,00		606,48
BLOC OEST	Vestidors Bloc Oest - Identificació	4				4,00			
BLOC OEST	Cambra higiènica vestidor v1 - Identificació	1				1,00			
BLOC OEST	Recorregut evacuació vestidors bloc oest - Incendis	2				2,00			
BLOC OEST	Sortida emergènica vestidors bloc oest - Incendis	1				1,00			
BLOC OEST	Extintors vestidors bloc oest - Incendis	1				1,00	9,00		227,43
MAGATZEM	Extintor magatzem - Incendis	1				1,00			
MAGATZEM	Magatzem - Identificació	1				1,00	2,00		50,54
INFERMERIA CONSERGERIA	Extintor infermeria - Incendis	1				1,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	Infermeria - Identificació	1				1,00			
INFERMERIA CONSERGERIA	Consergeria - Identificació	1				1,00	3,00		75,81
							38,00	25,27	960,26
PC16-5NML	**m2 Mirall de lluna incolora g=5mm,col.fixat s/parament**								
	Mirall de lluna incolora de 5 mm de gruix, col·locat fixat mecànicament sobre el parament								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
BLOC EST	Vestidors bloc est	6	0,80		1,20	5,76	5,76		479,35
BLOC OEST	Vestidors bloc oest	3	0,80		1,20	2,88	2,88		239,67
INFERMERIA CONSERGERIA	Cambra higiènica infermeria	1	0,80		1,20	0,96	0,96		79,89
							9,60	83,22	798,91
PM32-DZ3Z	**u Extintor manual pols seca poliv.,6kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**								
	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret								
BLOC EST	Extintor bloc est	6				6,00	6,00		388,08
BLOC OEST	Extintor bloc oest	1				1,00	1,00		64,68
INFERMERIA CONSERGERIA	Exintor infermeria	1				1,00	1,00		64,68
MAGATZEM	Exintor magatzem	1				1,00	1,00		64,68
							9,00	64,68	582,12
PM32-DZ48	**u Extintor manual CO2,5kg,pressió incorpo.,pintat,sup.paret**								
	Extintor manual de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a paret								
BLOC OEST	Magatzem neteja	1				1,00	1,00		103,93
							1,00	103,93	103,93
	TOTAL 18								**25.182,01**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
19	**VARIS**								
C1901	**u Vestidors provisionals Mòdul 15 M² Diàfan H2.50. Inclou transport i obres d'instal·lació i desinstal·lació. Mòduls equipats amb**								
	Vestidor provisional format per Mòdul 15 m2 Diàfan H2.50 col·locat.								
							2,00	2.954,60	5.909,20
C1902	**u Retirada i recol·locació de xarxa fons pista de 17x1,30m+suports+cable instal.**								
	Retirada de xarxda de protecció de fons de pista existent format per perfils tubulars metàl·lics amb mitjans manuals i mecànics de longitud inferior a 17 m per colocació posterior sobre estructura metàl·lica en coronament de mur de contenció .								
MAGATZEM	Xarxa protecció	1				1,00	1,00		957,89
							1,00	957,89	957,89
19.03.01	**u Legalització**								
	Documentació corresponent a la legalització per la modificació de la instal·lació elèctrica de baixa tensió.								
BLOC EST		1				1,00	1,00		800,00
							1,00	800,00	800,00
19.03.02	**pa Ajudes ram de paleta**								
	Ajudes de ram de paleta per dur a bon terme els treballs contemplats en el projecte. S'inclou obertura de regates, formació d'encastaments, passos d'instal·lacions.								
BLOC EST		1				1,00	1,00		3.000,00
							1,00	3.000,00	3.000,00
19.03.03	**pa Imprevistos**								
	Per les partides no contemplades, a justificar.								
BLOC EST		1				1,00	1,00		5.000,00
							1,00	5.000,00	5.000,00
	TOTAL 19								**15.667,09**
	TOTAL								**407.358,10**

RESUM DE PRESSUPOST

REFORMA VESTIDORS CAMP DE FUTBOL 1er de MAIG

Capítol	Resum	ImportEuros
01	MITJANS AUXILIARS	2.167,09
02	ENDERROCS	14.135,99
03	MOVIMENT DE TERRES	458,84
04	GESTIÓ DE RESIDUS	3.709,86
05	FONAMENTACIÓ	4.258,96
06	ESTRUCTURA	89.638,68
07	COBERTES	2.797,35
08	TANCAMENTS I DIVISÒRIES	19.223,35
09	IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS	7.941,43
10	REVESTIMENTS	57.002,21
11	PAVIMENTS	16.918,36
12	TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES	16.831,93
13	ENVIDRAMENTS	10.509,35
14	EVACUACIÓ	22.926,38
15	ELECTRICITAT I ENLLUMENAT	28.678,25
16	LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS	62.191,51
17	VENTILACIÓ I CLIMATITZACIÓ	7.119,46
18	EQUIPAMENTS	25.182,01
19	VARIS	15.667,09
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**407.358,10**
	13,00 % Despeses Generals 52.956,55	
	6,00 % Benefici industrial 24.441,49	
	SUMA DE D.G. y B.I.	**77.398,04**
	CONTROL DE QUALITAT 3.709,81	
	SEGURETAT I SALUT 7.341,57	
	SUMA DE CQ I SiS	**11.051,38**
	TOTAL PRESSUPOST	**495.807,52**
	21% I.V.A	104.119,58
	TOTAL PRESSUPOST CONTRATA	**599.927,10**
	TOTAL PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**599.927,10 €**

Puja el pressupost general a l´esmentada quantitat de CINC-CENTES NORANTA-NOU MIL NOU-CENTES VINT-I-SET EUROS AMBDEU CÈNTIMS.

Granollers, 18 de juny de 2025.

SERVEI D´OBRES I PROJECTES

V. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

ESS. Estudi de Seguretat i Salut

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Projecte bàsic i executiu de reforma de vestidors i ampliació per magatzem al camp de futbol 1er de Maig

Granollers, juny 2025

ÍNDEX

1 DADES DE L'OBRA

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

1 DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra

Reforma de vestidors existents, construcció de nova edificació per magatzem i reforma de mòdul d'oficines i magatzem existent per infermeria i consergeria.

1.2 Emplaçament

carrer Pius XII, 8 – Camp de futbol 1er de Maig

1.3 Superfície construïda

12.077,46 m2

1.4 Promotor

Ajuntament de Granollers

1.5 Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució

Servei d'Obres de l'Ajuntament.

1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Gerard Gutiérrez Gómez, tècnic municipal

2 DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Topografia

Terreny amb cotes consolidades, no es canvia la topografia actual.

2.2 Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic

El terreny està consolidat i compactat per obres anteriors i per l'ús

2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn

Edificis aïllats dintre de la parcel·la destinada a equipament esportiu

2.4 Instal.lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades

Disposa de tots els serveis a prop de les instal·lacions

3 COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

3.5 PRIMERS AUXILIS

3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 INTRODUCCIÓ

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 posteriors de manteniment.

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

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

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

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

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

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

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

3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

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

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

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

1 L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar riscos
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
   c) Combatre els riscos a l'origen
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
   f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball

h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col×lectiva a la individual

i) Donar les degudes instruccions als treballadors

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

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

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

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

3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS

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

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

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

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

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal×lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitjes, 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

3.3.2TREBALLS PREVIS

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

3.3.3ENDERROCS

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

3.3.4MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb Instal×lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- 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 parets 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

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb Instal×lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets 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 recalçaments
- 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)

3.3.6 ESTRUCTURA

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

3.3.7RAM DE PALETA

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

- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA

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

3.3.9 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)

3.3.10 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
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

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

1 Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball

2 Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible

3 Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades

4 Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió

5 Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió

6 Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres subterranis

7 Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic

8 Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit

9 Treballs que impliquin l'ús d'explosius

10 Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL×LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal×lacions existents
- Els elements de les Instal×lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada,

blocatge, etc

- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col×locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col×locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal×lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col×locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.2MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

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

3.4.3MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

3.5 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.

3.6 NORMATIVA APLICABLE

Veure Annex

Gerard Gutiérrez Gómez, arquitecte
Servei Obres i Projectes
Granollers, juny de 2025

ÍNDEX

DEMOLICIONS
DEMOLICIÓ MANUAL
1 - Definició i descripció
2 - Relació de Riscos i la seva avaluació
3 - Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
MOVIMENT DE TERRES
BUIDATS
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.
5.- Relació d'Equips de protecció individual.
RASES I POUS
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
CONTENCIÓ
MURS DE SOSTENIMENT
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.
5.- Relació d'Equips de protecció individual.
FONAMENTS
SABATES
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.
5.- Relació d'Equips de protecció individual.
ESTRUCTURES METÀL·LIQUES
1.- Definició i descripció48
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
COBERTES
COBERTES PLANES
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.
5.- Relació d'Equips de protecció individual.
COBERTES INCLINADES
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual

TANCAMENTS EXTERIORS
TANCAMENTS CORTINA
1.- Definició i descripció.
2.- Relació de riscos i la seva avaluació.
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.
5.- Relació d'Equips de protecció individual.
FÀBRICA DE MAÓ
1.- Definició i descripció
2.- Relació de Riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
TANCAMENTS INTERIORS
TANCAMENTS INTERIORS DE TOTXO
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
TANCAMENTS INTERIORS . PLAFONS PREFABRICATS
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual.
REVESTIMENTS DE PARAMENTS
REVESTIMENTS EXTERIORS
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
REVESTIMENTS INTERIORS
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
PAVIMENTS
PAVIMENTS
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
RECOBRIMENTS DE SOSTRES
RECOBRIMENTS DE SOSTRES
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
RAM DE FUSTER
RAM DE FUSTER
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
INSTAL·LACIONS
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ÀUDIO-VISUALS
1.- Definició i descripció

2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
INSTAL·LACIONS PER A FLUIDS (Aigua i Gas)
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
INSTAL·LACIÓ D'AIRE CONDICIONAT
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
INSTAL·LACIÓ D'ANTENES I PARALLAMPS
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
ASCENSORS I MUNTACÀRREGUES
1.- Definició i descripció
2.- Relació de riscos i la seva avaluació
3.- Norma de Seguretat
4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització
5.- Relació d'Equips de protecció individual
ELEMENTS AUXILIARS

1.-Introducció.

1.1 Definició:

La demolició consisteix en aconseguir la total desaparició de l'edifici a enderrocar.

1.2 Diferents mètodes de demolició:

- Demolició manual (mètode clàssic).
- Demolició per mètodes mecànics:
  - demolició per arrossegament.
  - demolició per empenta.
  - demolició per entibament.
  - demolició per bola.
- Demolició per explosius (voladura controlada).
- Altres sistemes: perforació tèrmica, perforació hidràulica, tascó hidràulic, tall, etc.

1.3 Observacions generals:

Atenent a criteris de seguretat la demolició d'un edifici és una operació extremadament delicada, per aquest motiu necessita sempre un projecte de demolició, realitzat per un tècnic competent.

A la memòria d'aquest projecte, s'haurà de reflectir:

- Un examen previ del lloc, observació de l'entorn, fent referència a las vies de circulació, instal·lacions o conduccions alienes a la demolició (serveis afectats), també s'haurà de fer referència a les preses de gas, electricitat i aigua que hi hagi en l'edifici a demolir i incidint de manera especial en els dipòsits de combustible, si els hagués.
- La descripció de las operacions preliminars a la demolició, com per exemple, desinfectar i desinsectar l'edifici abans de demolir-lo, anul·lar totes les instal·lacions per evitar explosions de gas, inundacions per trencament de canonades d'aigua, electrocucions degudes a instal·lacions elèctriques i inclòs contaminació per aigües residuals.
- La descripció minuciosa del mètode operatiu de la demolició.
- I un càlcul o anàlisi de la resistència i de la estabilitat dels diferents elements a demolir, així com, en el cas d'una obra entre mitjaneres la influència que aquesta pot tenir en l'estabilitat dels edificis collindants.

Com a conseqüència de tot plegat el cap d'obra o el director tècnic de la demolició haurà de tenir:

- una programació exhaustiva de l'avançament de l'obra a demolir, atenent als paràmetres de seguretat, temps i cost.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació cap a l'exterior sense cap dificultat, àrees d´aplec de material reciclables i de material purament de runes, per poder realitzar de forma adequada i segura els treballs de demolició.
- Finalment una previsió d'elements auxiliars com puntals, bastides, marquesines, tubs d'evacuació de runes, cabrestant, minipales mecàniques, traginadora de trabuc "dúmper" etc; previsió dels Sistemes de Protecció col·lectiva, dels equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar: tanmateix una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària de transport de runes i la previsió de vies d'evacuació.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

La demolició manual consisteix a realitzar treballs corresponents al desmuntatge de l'edifici auxiliat per eines manipulades manualment (pico, pala, martell pneumàtic, etc.).

L'evacuació d'aquestes runes es realitza mitjançant l'ajuda de maquinària de moviment de terres (pala carregadora, traginadora de trabuc "dumper", etc.).

1.2 Descripció:

La demolició s'ha de realitzar de manera inversa al procés de construcció, és a dir:

- Començant per la retirada d'instal·lacions: subministrament d'aigua, evacuació d'aigües fecals,
- Subministrament de gas, ventilació i aire condicionat, calefacció, dipòsits de combustibles, etc.
- Retirada de sanitaris, fusteria, lluernaris, manyeria, etc.
- Enderrocament de la coberta.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, dels envans interiors i dels tancaments exteriors.
- Enderrocament pis a pis, de dalt a baix, de pilars i forjats.

S'ha de realitzar l'evacuació immediata de les runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en el forjat inferior. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal, que portarà les runes fins al punt d'evacuació vertical.

L'evacuació vertical es realitzarà mitjançant conductes instal·lats per a aquesta finalitat, des de les diferents plantes fins a la cota rasant del carrer, per facilitar, alhora, l'evacuació exterior.

Posat l'enderroc sota rasant, es farà planta a planta, de dalt a baix, procurant evacuar les runes amb l'ajuda del muntacàrregues o amb la grua mòbil que transportarà les runes en un contenidor.

El transport horitzontal dintre de les plantes es realitzarà, si les característiques del forjat ho fan possible, mitjançant màquines de moviment de terres de petites dimensió (minipales mecàniques).

Per realitzar la demolició serà imprescindible considerar el següent equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:

- operaris especialitzats en la realització d'enderrocs.
- conductors de maquinària per al transport horitzontal.
- Operadors de grua per a l'hissat de runes.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per a dur a terme la demolició:

- Maquinària: compressor, traginadora de trabuc "dumper", minipala, camió bolquet, camió portacontenidors, grua mòbil, etc.
- una organització òptima de l'obra: accessos, camins d'evacuació fins a l'exterior sense cap dificultat, àrees d' aplec de materials reciclables i de material purament de runes; per poder realitzar de forma acurada i segura els treballs de demolició., etc.
- Eines manuals.
- Instal·lació elèctrica provisional d'obra per l' il·luminació i l'alimentació de les màquines elèctriques.
- Instal·lació de boques d'aigua provisionals, distribuïdes estratègicament, pel rec de les runes.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s' han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l' obra, considerant: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l' empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l' Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d' octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O.R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metalls mitjançant bufador.
(16) Risc degut al contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per errades d'aïllament a les màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols pneumoambiòtic.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

El personal encarregat de la realització d'aquesta activitat caldrà que conegui els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà amb una tanca segons les ordenances municipals; en el cas que envaeixi la calçada s'haurà de demanar permís a l'Ajuntament, i serà senyalitzat convenientment amb els senyals de seguretat vial corresponents.
- Sempre que sigui necessari, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o qualsevol altre dispositiu equivalent per evitar el risc de caiguda d'objectes cap a fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, convenientment protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les preses de les instal·lacions existents en l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisionals per al reg de les runes evitant d'aquesta manera la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·larà l'embrancament elèctric provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 m A) per a l'alimentació de sortida de llum i dels diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà en tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant una vela, per evitar la projecció d'enderrocs. En la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. en cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitar el pas als vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runes, que evacuaran sobre dels respectius contenidors, que es retiraran periòdicament mitjançant camions.
- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar-se l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis, per observar si aquestes progressen.
- Es dotarà l'obra d'instal·lacions d'higiene i benestar pel personal de demolició, i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de la demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni a la proximitat d'elements que s'abatin o es tombin.
- Si apareixen esquerdes en l'edifici contigu s'apuntalarà i es consolidarà si calgués.
- En el cas que una edificació es trobés adossada a d'altres, en el procés de demolició, s'hauran de deixar alguns murs perpendiculars en les edificacions confrontants a mena de contrafort, fins a comprovar que no ha estat afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi l'edificació.
- En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari haurà d'utilitzar cinturons anticaiguda ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
- Quan es treballi sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i a l'altre costat l'alçada sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara, una bastida o altre dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur es troba aïllat, sense sostre a cap de les dues cares, i l'alçada és superior als 6 metres, s'establirà la bastida per ambdues cares, encara que l'enderroc s'haurà de fer generalment llençant les runes cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari es col·locarà damunt d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas, de les zones de pas, fora de l'àrea de demolició es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat als perímetres de buits tant a nivell horitzontal com a nivell vertical.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a la seva evacuació, a lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o altres mitjans que evitin llençar les runes des de dalt.
- En demolir els murs exteriors d'una alçada considerable, s'hauran de tenir instal·lades marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir a totes les persones que es trobin a nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de recolzament. Ajudat per mecanismes que treballen per sobre de la línia de recolzament de l'element que permeten el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes les runes generades en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats amb aquesta finalitat, procurant, en acabar la jornada, deixar l'obra neta i endreçada.
- No es podran acumular runes ni tampoc es podran recolzar elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, tampoc es dipositaran runes sobre de les bastides.

- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquestes.
- Per a la limitació de les zones d'aplec de runes s'empraran tanques per a vianants col·locades braç a braç, tancant la totalitat d'aquesta zona.
- Tota la maquinària d'evacuació, en realitzar marxa enrere, haurà d'activar un senyal acústic.
- A causa de les característiques de treball a que s'exposen els operaris, aquests empraran en tot moment casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de la manipulació de materials que presentin risc de tall o que puguin erosionar al treballador, aquest emprarà guants de cuir.
- En cas que es generi pols es regaran les runes.
- En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'emprar mascaretes antipols adequades, per evitar que hi hagi problemes a les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals que generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contraimpactes mecànics.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, a l'igual que el martell pneumàtic. Si no fos possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador, l'operari emprarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Un cop realitzada la demolició s'haurà de fer una revisió general de l'edificació adjacent per observar les possibles lesions que s'hagin pogut produir durant l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net, sense cap runa, podent així iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per sistemes de subjecció, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els guardacossos hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Xarxes de seguretat, horitzontal o verticals segons cada cas, que seran de poliamida amb un diàmetre mínim de la corda de mm. i un llum de xarxa màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimetral de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes, són els pilars, ja que així la xarxa pot romandre convenientment tensa de manera que pot suportar al seu centre un esforç de fins a 150 Kp..
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o "palenques" de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

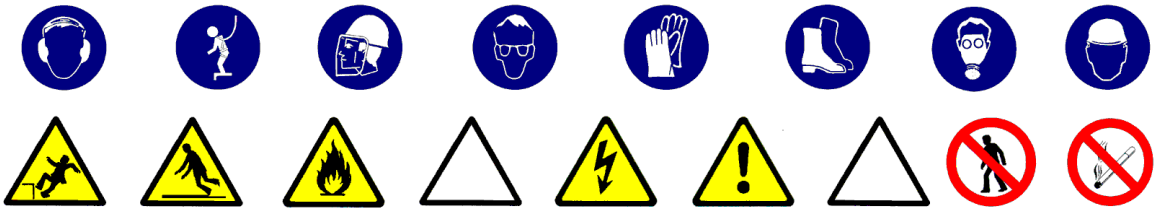
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de matèries explosives.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treball manual de demolició pels operaris especialitzats:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.

- Pels treballs de demolició auxiliats amb el bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions emeses per raigs d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.

- Treball manual de demolició auxiliat amb el martell pneumàtic:
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat anticaiguda.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.

- Treballs de transport horitzontal (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.

- Treballs de transport vertical (operadors de grua):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

És el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el solar per a la construcció del futur edifici.

1.2 Diferents tipus de moviment de terres:

- Esplanacions:
  - desmunts.
  - terraplens.
- Buidats.
- Excavacions de rases i pous.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

BUIDATS

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d´esplanació o de la rasant del terra.

1.2 Descripció:

Un cop s´hagi realitzat l´enderrocament de l´edificació existent o l´esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen en alguns casos després d' haver estat realitzats els murs pantalles i si no és així, el tècnic competent calcularà el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ; i inclòs suposant que, a causa de les dimensions del solar no es pugués fer aquest talús en tot el seu desenvolupament, el tècnic competent calcularà el mur de sosteniment necessari.

Per a realitzar l´excavació esdevindrà imprescindible considerar l´equip humà necessari:

- conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l´excavació.
- •operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d´excavació i sanejament.
- conductors de camions o traginadores de trabuc “dúmpers” pel transport de terres.
- • senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres, és a dir :

- excavadores.
- •camions o traginadores de trabuc “dúmpers”.

El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s´iniciarà una vegada replantejat el solar (cas que no hi hagués tancaments pantalla):

-
- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
  Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Excavant i sanejant fins a la cota d´enrasament de la cimentació.
- Evacuant les terres obtingudes en l´excavació.

BUIDATS

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc. En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
22.-Causats per éssers vius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.

(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres. (16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats

(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

S'instal·larà la tanca de limitació del solar i, si ja s'hi trobés, es revisaran els seus possibles desperfectes.
S'haurà de procurar independitzar l'entrada de vehicles pesants a l'obra de l'entrada de personal d'obra i de les oficines.
S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.
S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui.
Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

PROCÉS

El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
En el procés de realització del buidat, en el cas d'un solar entre mitjaneres, es vetllarà pel comportament de les edificacions afins (aparició d'esquerdes, descalçament de les sabates, etc.).
En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.
Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.
S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.
En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.
S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.
En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.
Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".
El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.
En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).
En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).
L'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.
El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, capatàs).
En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.
És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 2 metres de la vorera del talús.
En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.
És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.
S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.
En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.

←
←
←
←
←
←

BUIDATS

El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.
De cara als futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Camions i dúmpers de gran tonatge
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

← Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

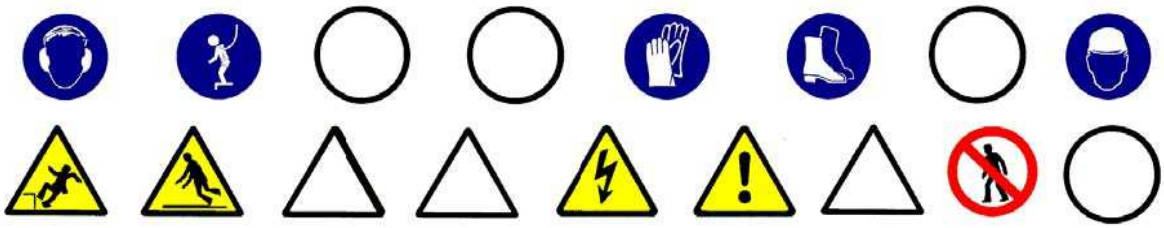
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

← Senyal de perill indefinit.
← Senyal del pendent de la rampa.
← Senyal de limitació de velocitat.
← Senyal de prohibit avançar.
← Senyal de pas preferent.
← Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

← Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
← Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
← Senyal d'advertència de risc elèctric.
← Senyal d'advertència de perill en general.
← Senyal de prohibit el pas als vianants.
← Senyal de protecció obligatòria del cap.
← Senyal de protecció obligatòria de la cara.
← Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
← Senyal de protecció obligatòria dels peus.
← Senyal de protecció obligatòria de les mans.
← Senyal de protecció obligatòria del cos.
← Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



BUIDATS

5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

-Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
-Cascos.
-Botes de seguretat.
-Granota de treball.
-Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

-Treballs auxiliars (operaris):
-Cascos.
-Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
-Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
-Guants de lona i cuir (tipus americà).
-Granota de treball.
-Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
-Protecció auditiva (auriculars o tampons).
-Canelleres.
-Armilla d'alta visibilitat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Rasa: Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
Pou: Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.

1.2 Descripció:

La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m^2 de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.

Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:

- conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
- operaris per realitzar l'excavació manual.
- operaris pels treballs d'estretament.
- conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.

Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir:

- màquines excavadores.
- camions o traginadora de trabuc "dúmper".

El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:

- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
12.-Atrapaments per bolcada de màquines.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
28.-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	GREU	MEDI
29.-Malalties causades per agents biològics	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

3.- Norma de Seguretat.

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien .

PROCÉS

Rases

- El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.
- Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.
- No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.
- En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.
- Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.
- Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.
- S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.
- En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.
- La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.
- L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.
- Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.
- Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.
- Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill. Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.
- L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.
- Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.
- En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.
- En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.
- Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.

- En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).
- Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.
- Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.
- En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.
- Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

<u>Pous</u>

- El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.
- S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.
- A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.
- Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.
- Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.
- En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.
- S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.
- Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.
- S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.
- Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.
- Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.
- Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de:

- Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
- No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
- L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
- L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
- S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
- El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
- Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
- Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.

- El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
- No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
- S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

- Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.
- En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.
- En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.
- En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.
- L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.
- Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.
- Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.
- Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.
- S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.
- Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.
- Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

Elements Auxiliars

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, que complirà amb la normativa següent:

Oxitallada
Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

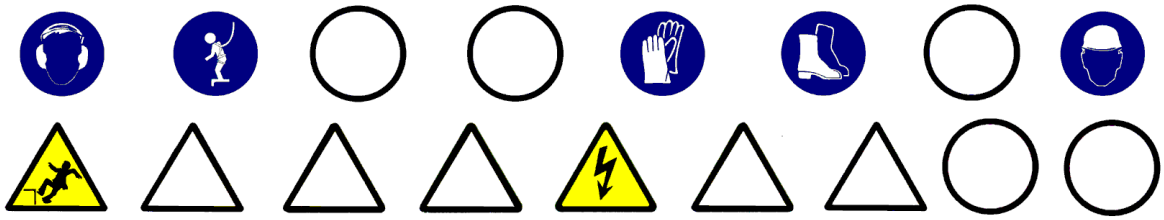
Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treball en rases i pous (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

CONTENCIÓ

1.-Introducció

1.1 Definició:

Obra de fàbrica o de moviment de terres disposats per contenir el terraplè o desmunt, suportant o anul·lant les empentes horitzontals.

1.2 Tipus de cimentació:

Es distingeixen els diferents tipus de

contenció:

Naturals:

-Talús.

Artificials:

-murs de sosteniment.

-murs pantalla.

1.3 Observacions generals:

L'activitat de contenció, en el cas de talús comporta l'excavació del terreny, de tal manera que en la seva part alta estigui més ficat al massís que a la base, obtenint-se l'inclinació del terreny segons els paràmetres geotècnics d'aquest per anul·lar els esforços horitzontals de les terres.

El mur de sosteniment es construeix des de la rasant inferior fins a la rasant superior per a la contenció del tall del terreny creant en el desmuntatge previ o en un procés de terraplenada. El mur de sosteniment està constituït, bàsicament, per dos elements:

- La fonamentació superficial.
- El mur, la construcció del qual consisteix en la col·locació d'armadures, encofrat, l'abocada del formigó, vibrat i desencofrat, de manera que les seves dimensions permetin contenir les terres en el seu extradós, anul·lant les empentes horitzontals.

El tancament pantalla es construeix des de la rasant superior per a la contenció del tall de les terres, necessària per a la realització del buidat posterior. Per a l'execució del tancament pantalla s'hauran de seguir els passos següents:

-construcció del muret guia.

-perforació de rases, amb l'ús de llots tixotròpics si sorgeix el nivell freàtic.

-col·locació d'encofrat de juntes entre plafons.

-col·locació d'armadures.

-Abocada del formigó als plafons.

-extracció d'encofrats de juntes.

-demolició de caps de plafons.

-execució de la biga de lligat de plafons.

Per realitzar totes aquestes activitat per als diferents tipus de contenció, s'ha de Programar i organitzar el tall d'obra, adequadament.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

MURS DE SOSTENIMENT

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Mur de formigó armat amb fonamentació superficial, de directriu recta i secció constant, per sostenir relleus drenats entre explanades horitzontals, amb desnivells menors de 6 metres.

1.2 Descripció:

Construcció de capçal:

- ← Es farà un replanteig de les fonamentacions del mur.
- ← S'excavarà fins a la cota definida en el projecte anivellant la rasant i compactant el terreny.
- ← Es col·locaran les armadures.
  •Formigonat de la rasa, deixant els ferros d'espera.

Construcció del mur:

- ← Es col·locaran les armadures del mur, previ cosit amb els ferros d'espera de la superficial.
- ← Es col·locaran els motlles de l'encofrat ancorats per a evitar el seu bolc.
- ← Es col·locaran els passadors de subjecció dels plafons de l'encofrat.
- ← Abocada del formigó per capes i, simultàniament, es farà un correcte vibrat.
- ← Es desencofrarà, quan el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució.
  •Es continuaran regant les superfícies del mur.

Per realitzar els murs de sosteniment serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- ← encofradors.
  ferrallistes.
  operaris d'abocada i vibrat del formigó.
  conductors de formigonera.
- ← operaries per al bombeig del formigó.
  conductors de grues.

També s'haurà de tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme els murs de sosteniment:

- ← Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al
- ← transport
- ← auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc.
- ← Eines manuals.
- ← Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- ← Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc. En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	CRÍTIC	ALTA	MOLT GREU
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	LLEU	BAIX
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles.	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc degut al bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(16) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

← La pendent de les rampes d'accés a les cotes inferiors a la rasant del carrer no superaran el 10%.
← El camí d'accés de la maquinària pesada a la cota de base dels murs s'assenyalarà adequadament.
← L'accés del personal de l'obra a la rasant de fonamentació es realitzarà per camins independents als camins de circulació de la maquinària.
← L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de la bastida tubular.
← En cas que aquests camins d'accés presentin qualsevol risc de caiguda a diferent nivell es col·locaran baranes de seguretat.
← Com que els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat dels murs de sosteniment s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

← El personal encarregat en la realització dels murs de sosteniment haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
← L'excavació de la rasa per albergar la fonamentació es realitzarà mitjançant retroexcavadora, i en les seves maniobres s'haurà d'evitar la circulació del personal pel radi d'acció de la mateixa.
← L'abocada de les terres sobre la traginadora de trabuc "dúmper" o camió es realitzarà guiat per un capatàs o per un encarregat.
← Quan es finalitzi l'operació de càrrega de terres al camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquestes amb una lona.
← El transport d'armadures des de la zona de replega a la rasa es realitzarà mitjançant la grua mòbil, convenientment eslingada i guiada.
← Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures en la rases hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball i botes de cuiro de seguretat.
← L'operari que realitzi l'abocament del formigó i el posterior vibrat haurà d'usar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
← Un cop es produeixi l'enduriment de la fonamentació, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.
← El transport dels motlles de l'encofrat es realitzarà amb una grua mòbil, convenientment eslingada.
← El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.
← Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada per un operari al mateix motlle.
← En primer lloc, es col·locarà el motlle corresponent a l'extradós del mur degudament esbiaixat evitant així la bolcada.
← Abans de la col·locació del motlle, aquest serà untat amb un líquid desencofrant, per a aquesta tasca l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid (desencofrant).
← L'operari que col·loqui les armadures haurà d'utilitzar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball i botes de seguretat de cuir.
← En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador caldrà que tingui la precaució d'emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.
← Es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de cap a cap del mur, aquesta plataforma haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària i en el seu perímetre s'haurà d'instal·lar la corresponent barana de seguretat.
← L' accés a aquesta plataforma es realitzarà mitjançant escala manual.
← O mitjançant una passarel·la des de la rasant superior de les terres, sempre que aquesta es mantingui aproximadament horitzontal.
← En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, per realitzar aquesta col·locació, s'utilitzaran escales o bastides.
← L'operari que guiï l'abocada del formigó haurà d' emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
← L'abocada es realitzarà per capes evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.
← L'encarregat vetllarà en tot moment que no es produeixin moviments de l'encofrat deguts a la pressió hidrostàtica del formigó fresc.
← El vibrador, i també l'aparell convertidor de freqüència, es trobaran protegits per un doble aïllament.
• Durant els processos de vibrat el treballador haurà d'usar casc de seguretat, guants de

neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

← MURS DE SOSTENIMENT

← El subministrament elèctric al convertidor del vibrador, ambdós es trobaran convenientment aïllats d'acord amb les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
← S'eslingaran els motlles a desencofrar per evitar, simplement, la seva caiguda, mentre que l'operari els desenganxa mitjançant tascons o altres eines.
← És prohibit de desencofrar amb la grua.
← Els motlles es retiraran i es netejaran per mantenir l'obra endreçada i neta.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Bombatge de formigó
Serra circular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

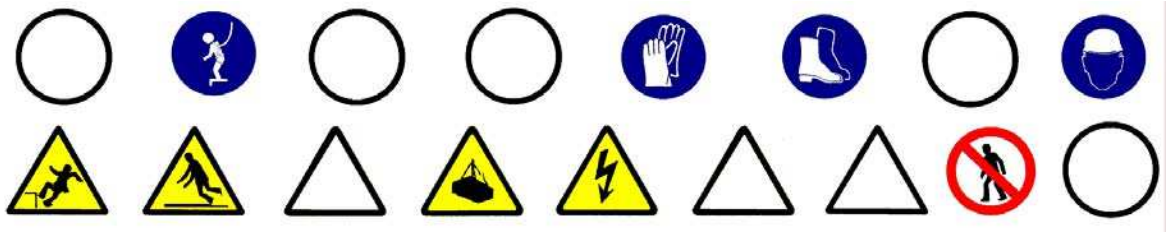
Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana
← serà de 90 cam., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cam de gruix i 10 cam d'alçada. Els muntants
← hauran d' estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d' alçària.

Senyalització de seguretat viària, segons el codi de circulació, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
← Senyal de perill indefinit.
← Senyal de la pendent de la rampa.
← Senyal de limitació de velocitat.
← Senyal de prohibit avançar.
← Senyal de pas preferent.
← Senyal manual de “stop” i “direcció obligatòria”.
Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, com es disposa a la normativa assenyalada en aquesta activitat :
← Senyal d'advertència de càrrega sospesa .
← Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
← Senyal d'advertència de risc d' ensopegada.
← Senyal d'advertència de risc elèctric.
← Senyal de prohibit el pas als vianants.
← Senyal de protecció obligatòria dels peus.
← Senyal de protecció obligatòria de les mans.
← Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d' altres elements de protecció es col·locarà en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, i reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l' empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

• Treballs d'excavació i transport (conductors i gruistes):
-Cascos de seguretat.
-Guants de cuir.
-Botes de seguretat.
-Granota de treball.
-Cinturó antivibratori (molt especialment per la traginadora de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Treball amb encofrats (encofradors):
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Guants de lona i cuir (tipus americà).
-Granota de treball.

• Treball amb armadures (armadors):
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Guants de lona i cuiro (tipus americà).
-Granota de treball.

• Treballs de formigonada i vibrat:
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat de goma de canya alta.
-Guants de neoprè.
-Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició :

Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.

1.2 Tipus de fonamentació:

Es classifiquen en dues famílies:

- fonaments superficials.
- fonaments profunds.

Dintre dels fonaments superficials es distingeixen:

- corregudes.
- lloses.
- bigues flotants.
- sabates

En els fonaments profunds considerem:

- els pilots realitzats in situ.
- els pilots prefabricats.

1.3 Observacions generals:

L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.

Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

- Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.
- Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.

1.2 Descripció:

Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).

Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:

- Maquinària: retroexcavadora, camió formigonera, grua mòbil, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, tixotròpics i maquinària, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	GREU	BAIX
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
16.-Contactes elèctrics.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres, bombeig de formigó "cop d'ariet" i l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dúmper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Els camins d' accés des de l'exterior del solar cap al tall s'hauran d'establir i senyalitzar adequadament.
- Posat que els fonaments es trobin a una cota diferent de la rasant del carrer:

- Les rampes d'accés al tall d'obra superaran el 10% la pendent.
- S'instal·larà un accés de vianants independent al de la rampa, per a l'accés del personal a les cotes de cimentació.
- En el cas de risc de caiguda a diferent nivell, posarà tanques de seguretat.
- Atès els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant

PROCÉS

- El personal encarregat en la realització de la fonamentació haurà de conèixer els riscos específics, així com de l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat a la mesura del possible.
- S'hauran de mantenir a cada moment els talls d'obra nets i endreçats.
- S'hauran d'emmagatzemar tots els combustibles, olis i gasos a pressió de manera que estiguin protegits de les inclemències atmosfèriques : calor, pluja, etc.
- Les passarel·les i plataformes de treball tindran, com a mínim, una amplada de 60 cm.
- S'haurà d'evitar la permanència o pas de les persones sota càrregues sospeses, tot i acotant les àrees de treball.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o bufi el vent amb una velocitat superior a 50 Km/h, en aquest darrer cas es retiraran els materials i eines que puguin desprendre's.
- En les instal·lacions d'energia elèctrica per als elements auxiliars d'accionament elèctric, com formigoneres i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductors de preses d'un interruptor diferencial, amb la seva corresponent presa de terra, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.
- Quan l'abocada del formigó es realitzi pel sistema de bombeig pneumàtic o hidràulic, els tubs de conducció es trobaran convenientment ancorats i es pararà esment en netejar la canonada després del formigonat, donat que la pressió de sortida dels àrids poden ser causa d'accident.
- Quan s'utilitzin vibradors elèctrics, aquests seran de la Classe III, segons el Reglament de Baixa Tensió.
- En les zones de pas amb risc de caiguda a diferent nivell, es col·locaran tanques tubulars de peus drets, convenientment ancorades.
- Es senyalitzarà l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en tots els seus accessos i, de manera complementària, als talls d'obra que hi calgui. (Vegeu capítol 4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització, d'aquesta fitxa).
- S'haurà de construir les zones d'estacionament amb una certa pendent per facilitar el vessament de les aigües.
- Posat que es produís qualsevol vessament d'oli en les zones d'estacionament, s'haurà de neutralitzar amb sorra, o mitjançant qualsevol altre sistema que sigui també adequat.
- Els operaris encarregats del muntatge o de la manipulació de les armadures aniran provistos de casc, guants de cuir, botes de seguretat de cuiro i puntera reforçada, granota de treball, davantals i cinturó portaeines.
- Els operaris que manipulin el formigó empraran de casc, guants de neoprè, botes de goma de canya alta L'operari conductor del traginadora de trabuc "dúmper" empraran casc, guants de cuiro, botes de seguretat, granota de treball, i cinturó antivibratori.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Retroexcavadora
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors

Sempre que las condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra atenent als criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

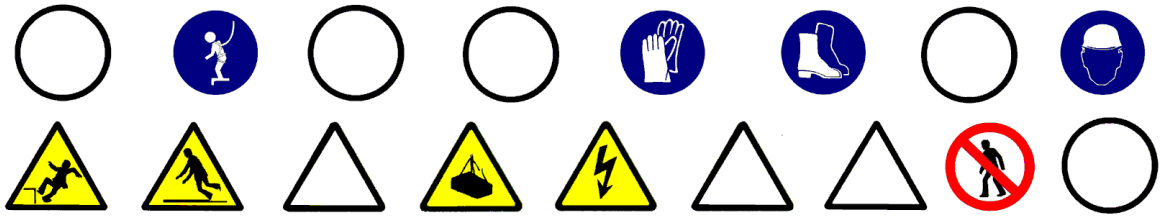
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per :

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçària;

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de las mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

- Treball amb armadures (operaris) :
- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Treball de formigonat :
- Cascos.
- Botes de seguretat de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual deuran complir a cada moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element o conjunt d'elements que formen la part resistent i sustentant d'una construcció.

1.2 Tipus d'estructura:

Es distingeixen els diferents tipus d'estructures:

- Estructures de formigó armat in situ :
  - de forjats reticulars.
  - de forjats unidireccionals in situ o amb biga prefabricada.
  - de lloses.
- Estructures metàl·liques:
  - amb xarxes espaials.
  - amb forjats (unidireccionals o lloses de formigó armat).
- Estructures de fusta
- Estructures de fàbrica

1.3 Observacions generals:

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d'elements que la componen, tenint en compte els materials que s'utilitzen:

- Verticals: pilars o murs de càrrega.
- Horitzontals: forjats.
- Inclinats: muntants d'escales i rampes.

La construcció d'estructures metàl·liques de gran alçada es realitza muntant els pilars i les jàsseres corresponents a tres nivells, executant-se posteriorment al corresponent forjat.
A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d'estructures s'ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s'han de considerar els camins d'accés a l'obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d'estar ja instal·lada a l'obra la grua torre de capacitat d'elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d'estructures s'ha de programar l'avenç de l'obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d'obra, especialment les zones d'aplec del material a utilitzar per a la realització de l'estructura.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l'obra (aigua i electricitat).

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals i horitzontals, de formigó i rodons d'acer corrugat que constitueixen la part resistent i de suport de l'edifici.

1.2 Descripció:

Construcció de pilars:

← Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d'obra i es lligaran a les esperes convenientment.
← Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
← Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l'encofrat.
← S' abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s'ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
← A mesura que s'aboqui el formigó, se l'ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
Un cop s'hagi adormit el formigó, s'haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.
Construcció del forjat:
← Col·locació de jàsseres prefabricades, si s'escau.
← Col·locació de puntals, sotaponts.
← Col·locació de l'encofrat : taulons o cubetes recuperables.
← Col·locació biguetes, revoltons , armadures, malla electrosoldada i altres components.
← Abocada del formigó i el seu preceptiu vibrat.
← Per a un adormiment adequat del formigó, aquest s'haurà d'humitejar convenientment.
Una vegada el formigó armat tingui la consistència establerta en el projecte d'execució, s'aniran palatinant.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:
← encofradors.

ferrallistes.
operaris d'abocament i vibrat del formigó.
conductors de formigonera. •operaris per al bombeig del formigó. • operadors de grua.
També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:
← Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dùmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, serra circular, etc. i altres elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers, etc.
← Eines manuals.
← Instal·lació elèctrica provisional.
← Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc. En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.- Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes.	ALTA	LLEU	MEDI
7.- Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.- Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.- Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.- Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.- Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies o càustiquescorrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

← L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
← Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

← El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
← S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

Planta en construcció del forjat.

← Si la construcció del forjat es fa seguint l'encofrat tradicional, es protegirà tot el seu perímetre amb xarxes subjectes a màstils tipus forca. L'ancoratge de l'asta es farà mitjançant caixetí o mitjançant anella segons les característiques del forjat. En cas que hi hagués el caixetí, s'haurà de procurar realitzar la seva execució prenent com a distància mínima la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que se subjectés l'asta amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge no inferior al cantell del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima dels màstils entre ells serà de cinc metres. La xarxa es col·locarà de forma que cobreixi el perímetre del forjat que s'està construint i la planta immediata inferior, ancorant-la en ella. Per aquest motiu, en la fase de formigonada d'aquesta planta, es preveuran els elements d'ancoratge com a màxim a cada metre. Es prendran les precaucions adequades en totes les cantonades sortints del perímetre del forjat, de col·locar dos màstils en esquadra perpendiculars a la façana, amb l'objectiu de què la xarxa tingui la separació necessària per adaptar-se al perímetre adequadament. Posat que es donés la impossibilitat tècnica de col·locar xarxes verticals sustentades per forques, s'instal·laran xarxes horitzontals sustentades per mènsules, tenint present que s'instal·len al forjat immediat inferior al qual s'està construint.
← En el formigonat de pilars, s'haurà d'emprar la torreta de formigonat amb baranes laterals a la plataforma.

A les plantes on es realitzi el desencofrat, neteja i evacuació de material de la planta.

El personal haurà de portar el cinturó de seguretat, ancorant-lo, posat que s'exposi a qualsevol risc de caiguda al buit.

Altres plantes fins al tancament.

← En el cas que a les plantes no es prevegi la realització de cap treball en un període de temps, es procedirà a la seva clausura (impediment físic de l'accés).
← A la resta de les plantes, qualsevol que sigui l'ús que es faci d'elles, es col·locaran baranes en tot el seu perímetre a 90 cm. d' alçada, amb barra intermèdia i entornpeu, es preveurà alhora que els muntants de subjecció de la barana, estiguin a una distància entre ells com a màxim de 2,5 mts. Per a aquests muntants es recomana emprar els guardacossos. També es recomana per poder operativizar al màxim l'anterior protecció que en el transcurs de l'aplec a les respectives plantes, es realitzi l'elevació de materials d'una forma centralitzada. També es recomana al cap d'obra, amb la finalitat de disminuir el nombre de plantes a cobrir, que procedeixi de la manera més ràpida possible a executar els tancaments definitius.
← Posat que s'instal·lin xarxes tipus tennis plastificades com a baranes es procurarà donar la rigidesa que demani la legislació laboral vigent, mitjançant un tub quadrat que s'instal·larà a la part superior de dita xarxa, tenint present de clavar-la al tub anteriorment citat.. Per a subjectar aquest tub s'hauran d'instal·lar muntants tipus guardacossos.

- També poden instal·lar baranes modulars formades per una armadura perimètrica de tub buit de 30x30x1 i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 15x15 i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

NOTA: Una altra mesura de protecció perimètrica esdevé la col·locació de bastides metàl·liques modulars situades en el perímetre de l'edifici protegint del risc de caiguda alhora que facilita l'accés a les diferents plantes a través de la bastida. Aquestes bastides, per a ser eficaces per a aquesta funció, hauran de reunir les següents condicions bàsiques:

- hauran de cobrir, totalment, el perímetre de la planta que s'està construint.

←
←
←
← **ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT IN SITU**

← el muntatge de la bastida s'ha de fer prèviament als treballs d'encofrat, de manera que l'estructura de la bastida superi, com a mínim, el nivell de la planta de treball amb una alçada equivalent a la distància entre forjats.

← la separació respecte a l'estructura de l'edifici ha de ser la mínima possible per evitar l'existència de buits entre la bastida i el perímetre del forjat.

Protecció de buits horitzontals.

← S'haurà de protegir a la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats en ordre de preferència:

← Malla electrosoldada : La xarxa electrosoldada de repartiment es perllongarà través dels buits en l'execució del mateix forjat. Si el projecte no preveu l'ús de la malla electrosoldada, els buits anteriors es protegiran cobrint-los amb la malla electrosoldada embeguda al formigó.

← Baranes : Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. És convenient emprar el guardacòs com a muntant de la barana.

← Barana modular : També es recomana posat que se substituís l'anterior barana, s'haurà de col·locar la barana modular assenyala en l'apartat c4) que estarà sustentada per guardacossos en forma de muntant.

← Xarxes tipus tennis plastificades: S'instal·laran de manera que la seva part superior disposi d'un tub quadrat al qual es clavarà per donar-li la consistència reglamentària, aquest tub a la vegada serà subjectat per guardacossos a cada 2,5 m.

Murs de formigó armat

- En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :
  - es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
  - es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.

- posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
- s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
- donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.

← Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.

← Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.

← El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.

← Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.

← En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.

← En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.

← L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.

← L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

Altres consideracions

← En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.

← En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.

← El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.

← Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

← No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.

• L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

← El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat

← sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.

← Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.

← El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.

← Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

← El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.

← El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.

← És prohibit de desencofrar amb la grua.

← Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.

← El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat. Escales de mà Bombatge de formigó Serra circular Armadura Grúes i aparells elevadors Passarel·les

- **Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)**

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per :

← Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

← Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

← Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.

← Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.

← Xarxes subjectes a màstils tipus forca : L'ancoratge del màstil es farà mitjançant caixetí o anella segons les característiques del forjat. En el cas de caixetí es procurarà realitzar la seva execució prenent com a distància mínima a la vorera del forjat, de 15 cm. Posat que es faci la subjecció amb anella, la mateixa tindrà preceptivament una longitud d'ancoratge mai inferior a la vora del forjat quedant la pota, així mateixa situada, a una distància mínima de 15 cm. de la vorera del forjat. La separació màxima entre màstils serà de cinc metres. La xarxa estarà formada per panys de 5x10 metres, de xarxa de 100x100 mm. com a màxim i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12 mm. com a mínim.

← Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapunta. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimetral ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa serà subjectada al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrant-se en el forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.

← Bastides.

← Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

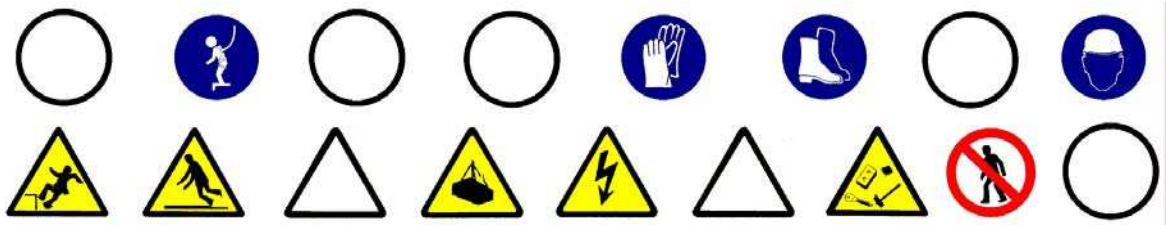
← Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.

•Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

← Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
← Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
← Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
← Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
← Senyal d'advertència de risc elèctric.
← Senyal de prohibit el pas als vianants.
← Senyal de protecció obligatòria del cap.
← Senyal de protecció obligatòria dels peus.
← Senyal de protecció obligatòria de les mans.
← Senyal de protecció obligatòria del cos.
← Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Granota de treball.
-Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Treballs amb encofrats(encofradors):
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Guants de lona i cuir(tipus americà).
-Granota de treball.

• Treballs amb armadures(armadors):
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Guants de lona i cuir(tipus americà).
-Granota de treball.

• Treballs de formigonat i vibrat:
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat de goma de canya alta.
-Guants de neoprè.
-Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'elements, verticals (pilars) i horitzontals (jàsseres i biguetes de perfil laminat, rodons d'acer corrugat, entrebigat de blocs ceràmics o de morter de ciment i formigó), que constitueixen la part resistent i sustentant de l'edifici.

1.2 Descripció:

Característiques :

- Prefabricació i muntatge dels elements, pels quals es redueix el temps d'execució.
- Petites toleràncies, per això, els elements d'acabat s'adapten amb exactitud en efectuar el muntatge.
- No fa falta disposar de grans espais a peu d'obra.
- Es treballa en sec.

Construcció de l'estructura:

- Sobre els fonaments es col·locaran les plaques de base dels pilars.
- Es munten, primerament, els pilars de dues o tres plantes, en cas d'edificis en alçada.
- Després es munten les bigues principals.
- La unió entre els elements estructurals es pot realitzar mitjançant passadors o soldadura elèctrica.
- Un cop s'hagi col·locat la bigueria principal es col·loca la xapa de l'encofrat, en el cas de llosa armat, o bigueta i revoltó, en el cas d'encofrat unidireccional.
- Finalment es formigona el forjat, repetint-se el cicle.

Per realitzar estructures metàl·liques serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- encofradors.
- ferrallistes.
- operaris d'abocament i vibrat del formigó.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- operadors de grua.
- soldadors.
- operaris especialistes en el muntatge d'estructures metàl·liques.

També serà necessari tenir presents els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, si calgués, maquinària taller ferralla, bomba de formigó, estintolaments, escales manuals, plataformes de càrrega i descàrrega, bastides, serra circular,etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lació d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	MEDIA	GREU	MEDI
3.- Caiguda d' objectes per desplom	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.- Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.- Caiguda d'objectes.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
6.- Trepitjades sobre objectes	MEDIA	LLEU	BAIX
7.- Cops contra objectes immòbils	MEDIA	LLEU	BAIX
8.- Cops amb elements mòbils de màquines	MEDIA	GREU	MEDI
9.- Cops amb objectes o eines.	MEDIA	LLEU	BAIX
11.- Atrapaments per o entre objectes.	MEDIA	LLEU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	MEDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MEDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MEDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l´ús de la serra circular.
(15 I 19) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacetilènic de metalls .
(28) Risc causat per vibracions del dúmper i radiacions ultraviolades i infrarojes.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.
- S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura.

Durant el muntatge de l'estructura metàl·lica.

- En els desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:

- Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
- Un cable fiador tensat instal·lat de punta a punta de la biga tot i facilitant el desplaçament de l'ancoratge mòbil.

- En els desplaçaments a alçades diferents de l'estructura s'empraran escales metàl·liques manuals, les quals disposaran d'uns garfis en el seu extrem per poder subjectar-se als respectius pilars metàl·lics.

Esdevindrà obligatori disposar de cèrcols de protecció de caiguda en aquestes escales metàl·liques manuals que s'usen com les escales de gat, i ancoratge mòbil guiat a la seva part central.

- És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.
- La instal·lació de plataformes provisionals entre biga i biga hauran de disposar de les corresponents baranes reglamentàries, és a dir, passamans a 90 cm., barra intermèdia i entornpeu. L'amplada mínima de la plataforma haurà de ser de 60 cm.
- S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.
- Les circumstàncies de què l' estructura vagi en avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat
- El muntatge de pilars no acostuma a ser problemàtic, realitzat sobre forjat i amb proteccions de xarxes o barana. El muntatge de bigues caldrà realitzar-lo des de plataformes dissenyades per a aquesta finalitat.

Durant la construcció de forjat.

- Tot esperant la construcció de les escales definitives entre les plantes, es garantirà l'accés a aquestes mitjançant escales manuals recolzades, a la seva part superior, a la planta i subjecta a aquesta, així com, en el recolzament de la planta inferior tot i procurant que aquesta disposi dels reforços antilliscants.
- En la col·locació de la xapa metàl·lica de l'encofrat perdut es farà sempre des de la part que ja es trobi col·locada.
- L' aplec de xapa, malles electrosoldades, etc. s'ha de fer estratègicament a tota la planta per evitar desplaçaments inútils per les bigues.
- Un cop adormit el formigó s'instal·laran les corresponents xarxes subjectades per mènsules.
- A la vegada s'instal·laran els ascensors i muntacàrregues auxiliars de l'obra. En referència als ascensors es muntaran les corresponents portes per evitar la caiguda al buit, així com les baranes perimètriques. I en referència als muntacàrregues, es posarà una barana abatible per protegir al personal a la plataforma de càrrega i descàrrega. Quan s'aixequi aquesta barana per entrar la càrrega, quedarà bloquejat el muntacàrregues.
- A cada planta s'instal·larà a tots els seus perímetres, tant en l'interior com en l'exterior, dos cables d'acer tensats, un d'ells a 90 cm. de terra i altre a 45 cm. de terra. Des del cable superior fins a terra es col·locarà la xarxa tipus tennis plastificada la qual serà clavetejada al forjat ja realitzat i se subjectarà al cable superior.

Protecció de buits horitzontals.

- Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels buits en l'execució del propi forjat.
- Fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó es clavetejaran a la mateixa.
- Barana o xarxes: Posat que el buit sigui d'una dimensió que faci impossible la col·locació de les malles electrosoldades s'instal·laran les corresponents baranes o xarxes horitzontals.

- S'establirà una zona d'aplec on prèviament es compactarà el terreny per a contenir en aquesta les peces de gran tonatge.
- Si l' aplec de materials es trobés fora de l'àrea d'influència de gir de la grua torre, el transport de perfils metàl·lics de l'estructura a aquesta àrea es realitzarà mitjançant una grua mòbil, considerant les dimensions de la càrrega, aquesta haurà d'estar dirigida per dos operaris en el seu transport horitzontal, mitjançant sengles cordes lligades als extrems dels perfils per evitar possibles moviments d'oscil·lació. L'eslingat de la càrrega es realitzarà mitjançant eslingues de dos braços suficientment separades per garantir la seva estabilitat (l' angle entre eslingues ha de ser major de 30º).
- S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.
- El transport de perfils, armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.
- Les maniobres d'ubicació in situ de pilars i bigues seran guiades per un operari. Entre pilars s'estendran cables de seguretat als quals s'hi lligarà el mosquetó de seguretat, que serà emprat en els desplaçaments sobre les ales de les bigues.
- Els operaris que realitzin les tasques de col·locació de perfils metàl·lics hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en els treballs a desenvolupar hi ha qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.
- Una vegada s'hagi muntat la corresponent jàssera es col·locaran les xarxes tipus mènsula.
- Les xarxes s'hauran de revisar puntualment una vegada finalitzats els treballs de soldadura realitzats sobre la seva verticalitat.
- És prohibit d'elevar una nova alçada sense comprovar que s'hagin finalitzat els cordons de soldadura a les alçades immediates inferiors
- A les operacions de soldadura per a bigues, jasseres, etc. realitzades in situ es confeccionarà una guíndola de soldador, amb una barana perimètrica d'un metre d'alçada formada per passamans, barra intermitja i entornpeu.
- Per evitar en la mesura del possible l'oxitallada en alçada, els perfiles s'hissaran tallats a la mesura requerida pel muntatge.
- En l'ús del tall oxiacetilènic es tindrà present que el bufador contingui les vàlvules antirretrocés, que les mànegues d'alimentació estiguin en bon ús, que les bombones, de gas estiguin subjectes al carretó portabombones i que els manòmetres estiguin en bones condicions.
- Posat que s'empri el bufador per al tall de perifèria "in situ", amb risc d'incendi, es procurarà limitar en la mesura del possible, la cascada d'espurnes i trossos de ferro fosa, i per això es col·locarà a la seva verticalitat una manta ignífuga.
- Posat que s'empri, la soldadura elèctrica també es procedirà de la mateixa manera, col·locant una manta ignífuga.
- En l'ús de soldadura elèctrica es tindrà present que el portaelectrodes estigui convenientment aïllat, que els cables d'alimentació estiguin en perfecte estat i que el grup de transformació estigui convenientment aïllat per evitar el risc de contactes elèctrics.
- Posat que es faci el muntatge de l'estructura metàl·lica a base de passadors, l'operari que realitzi aquesta operació emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat o situat dintre d'una guíndola.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat amb protector auditiu tipus orellera, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de seguretat de cuir.
- En el control de la qualitat de la soldadura mitjançant processos de radiacions gamma, l'operari ha d'anar protegit amb davantal, guants adequats i polaines per evitar que les radiacions gamma li arribin el seu cos.
- És prohibit, en el cas que s'abandoni el tall d'obra, dipositar a terra la pinça i l'elèctrode directament connectat al grup ; i inclòs en el cas d'un perllongat abandó del tall d'obra deixar el grup transformador en tensió.
- És prohibida la permanència d'operaris a la vertical dels treballs de soldadura.
- En el muntatge de l'estructura metàl·lica l'accés al tall d'obra es realitzarà mitjançant escales manuals, tenint present el lligat d'aquestes en la seva part superior i sabates antilliscant a la seva part inferior.
- Per a l'accés entre plantes, tot esperant l'escala definitiva, es construirà un mòdul d'escala de dos o tres plantes, que s'anirà hissant a mesura que vagi avançant l'execució de l'estructura.
- És prohibit d'enfilar-se directament per l'estructura.
- No s'ha d'emprar l'acer corrugat per fer eines de treball o elements auxiliars.
- Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s' aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.

- La col·locació de l'encofrat es realitzarà sempre des de la part que ja es trobi muntada.
- La malla electrosoldada s' aplegarà entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- A les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures caldrà col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d'amplada, com a mínim.
- Posat que treballem amb encofrats unidireccionals amb biguetes, s'haurà de circular exclusivament sobre les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.
- L'operari que realitzi l 'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El vibrador es trobarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.
- En els processos de vibrat el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.
- El subministrament elèctric al convertidor del vibrador es trobarà convenientment aïllat, conforme a les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics i sobreintensitats i curtcircuits, per consegüent haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els seus respectius magnetotèrmics.
- Si hi ha edificis d 'una gran alçada, en la mesura del possible, un cop realitzat el forjat es procurarà que l'accés del personal a la planta es realitzi mitjançant ascensors d'obra, amb la finalitat de canalitzar el trànsit del personal a l'obra.
- Les elevacions a les diferents plantes, on es prevegi la immediata construcció dels tancaments, es col·locaran plataformes de càrrega i descàrrega, per facilitar l'elevació de material.
- El trasbals de material paletizat a l'interior de les plantes es realitzarà mitjançant toros.
- El transport horitzontal, si el forjat ho permet, pot realitzar-se mitjançant carretons elevadors.
- Una vegada realitzat el forjat, i depenent de les dimensions d'aquest i del material emmagatzemat en ell, es col·locarà a prop de l'accés principal un extintor contra incendis del tipus que es necessiti.
- Als quadres elèctrics de zona es col·locaran extintors de CO.
- Secuencia nivel0Secuencia nivel1Secuencia nivel2Secuencia nivel3Secuencia nivel4Secuencia nivel5Secuencia nivel6Secuencia nivel7S'hauran d'emprar mantes ignífuges sempre que per les característiques del tipus de treball es pugui produir un incendi.
- S'haurà de considerar la previsió d'un sistema contra incendis en els talls d'obra on es realitzin treballs susceptibles de generar un incendi (per exemple : soldadures, tall de metalls mitjançant bufador, tractament tèrmic mitjançant material bituminós).
- S'haurà de mantenir a cada moment el tall d'obra net i endreçat.
- S'haurà de garantir, a cada moment, la il·luminació diürna i nocturna.
- S'haurà de garantir a tots els talls d'obra el subministrament elèctric.
- S'haurà de garantir el subministrament d'aigua a totes les plantes.
- S'haurà de garantir l'evacuació de runes.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

A aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Grup compressor i martell pneumàtic
Dúmpers de petita cilindrada
Planta de formigó
Bombatge de formigó
Serra circular
Armadura
Grúes i aparells elevadors
Màquina pilotadora de trepà i grua mòbil de gelosia
Passarel·les
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

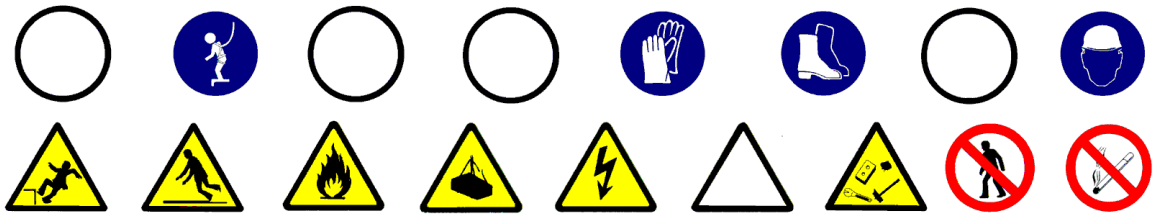
Les proteccions col·lectives citades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrodosada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Xarxes horitzontals subjectes per mènsules : formades per un cargol de pressió i un tornapuntes. La xarxa estarà formada per panys de 3x3 metres, de xarxa de poliamida de 100x100 mm., com a màxim, i corda de 4 mm. com a mínim. La corda perimètrica ha de ser de poliamida de 12mm. com a mínim. La xarxa es subjectarà al forjat mitjançant anelles embegudes en el procés de formigonat, separades 20 cm i empoltrat-se al forjat 5 cm. com a mínim. L'altre extrem de la xarxa anirà agafada a la barra metàl·lica que es recolza en l'extrem de les mènsules contigües. Formant tot plegat un conjunt, de manera que quedi garantit el fre de la caiguda d'un treballador des d'una alçada de 6 metres com a màxim.
- Extintors d'incendis tipus A i/o B, segons els casos.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual de les activitats més representatives:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc ”dúmpers” de petita cilindrada).

- Treball amb encofrats i armadures:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Davantal, en cas de treballs en taller ferralla.

- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Davantal de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de bulonat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Treballs de formigonat i vibrat:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1. Introducció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu format per tota una sèrie d'elements que, col·locats en la part exterior d'un edifici el cobreixen i el protegeixen de les inclemències del temps.

1.2 Tipus de cobertes:

- Cobertes planes:
- trepitjables.
- no trepitjables.
- Cobertes inclinades:
- de fibrociment.
- galvanitzades.
- aliatges lleugers.
- pissarra.
- sintètics.
- teula.
- xapa.
- Llanternes.

1.3 Observacions generals:

Una vegada s'hagi finalitzat l'estructura es construirà la coberta, amb l'objectiu d'evitar les humitats per filtració o per condensació, a part de proporcionar un cert grau d'aïllament.
S'haurà de considerar una previsió d'accés a la coberta.

S'haurà de preveure l'aplec de materials necessaris per a la realització de la coberta, amb aquesta finalitat es farà ús dels sistemes d'elevació tenint en compte que es recomana, un cop realitzat aquest aplec, cal iniciar el desmuntatge de la grua i enllestir el muntatge del muntacàrregues. El muntacàrregues pot arribar fins al forjat de la coberta.

Si atenent a les característiques de l'obra no s'ha previst l'ús del muntacàrregues es pot instal·lar en el forjat de la coberta una Grueta (maquinillo) que ajudarà a enllestir les elevacions del material necessari. La instal·lació de la grueta s'haurà de realitzar de manera que quedi garantitzada la seva estabilitat, respectant en cada moment la capacitat màxima d'elevació, estipulada en la seva placa de característiques.

En la construcció de la coberta només s'ha de desmuntar les proteccions col·lectives en el lloc on s'estigui realitzant aquesta.

S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les cerques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

COBERTES PLANES

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu amb petits pendents (aproximadament inferiors al 5%), que inclouen una làmina totalment impermeable i flexible, amb juntes també impermeables, per facilitar el vessament de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta plana es construeix sobre l'últim forjat, que li serveix de suport. Generalment, aquest forjat ha estat construït igual que la resta. Hauran de ser accessibles pel manteniment.

Les cobertes planes poden tenir cambra de ventilació.

Les fases principals de la construcció d'una coberta plana són:

- la formació dels pendents.
- aïllament i impermeabilització.
- L'acabat.

El sistema utilitzat per a la formació dels pendents dependrà del tipus de coberta, es poden realitzar amb envanet de sostremort i solera, o bé mitjançant altres procediments més actuals, com per exemple l'ús de formigó cel·lular, argiles expandides, perlita, arlita,etc.

La impermeabilització es pot aconseguir mitjançant :

- Teles asfàltiques, aquestes làmines es solapen soldant-se en calent.
- Làmines butíliques, la unió es realitza amb coles que actuen com adhesiu.
- O recs asfàltics, formant una pel·lícula impermeable aplicada ""in situ"".

L'acabat té la funció de protegir la impermeabilització. Es pot realitzar amb rajoles comunes o rajoles, etc., si ha de ser transitable o amb grava, i teles autoprotegides si no ho ha de ser.

Segons els paràmetres constructius anteriorment esmentats podem distingir diferents tipus de cobertes planes :

- Terrat a la catalana: consisteix a fer una solera, tan deslligada com sigui possible de les parets
- laterals, sustentada sobre envanets transversals a l'embigat, formant una cambra d'aire.
- Coberta convencional:

Coberta invertida: coberta no trepitjable que té l'aïllament tèrmic col·locat a l'exterior de la cara superior de la làmina impermeable, per protegir-la dels canvis tèrmics.

Per a realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operaris d'abocada del formigó cel·lular.
- Operaris per al bombeig del formigó.
- Operadors de grua.

Paletes.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l'estructura:

-
- Maquinària: camió formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel
- transport auxiliar, bomba de formigó, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastida de façana, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc. En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics	MEDIA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies o càustiquescorrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	BAIXA	LLEU	ÍNFIMI
27.-Malalties causades per agents quimics	BAIXA	LLEU	ÏNFIM
28.-Malalties causades per agents físics.	BAIXA	GREU	BAIX

OBSERVACIONS:

(8) Risc a causa del bombament de formigó "cop d'ariet". (15 I 19) Risc específic a causa de la manipulació del calefactor per unir làmines asfàltiques.

(28) Risc causat per radiacions d'infraroigs.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

← El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n
← tingui, s'emprarà la grua torre tenint en compte que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre
← de la cota més alta de la coberta.
← Donats els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà
← d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a
← l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

← El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics de l'ús
← dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat que
← sigui possible.
← S'hauran de tenir presents les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell
← durant la construcció de la coberta.

Protecció dels buits perimetrals.

← En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte,
← l'ampit perimetral.
← Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'hauran d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la
← coberta les corresponents baranes de seguretat.
← Posat que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o
← mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la llimatesa, per
← a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
← Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm.
← de gruix i 20 cm. d'ample.
← Bastida de façana: posat que la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una
← bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix amb la finalitat d'anul·lar el risc de
← caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la
← coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva
← amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del
← perímetre de la coberta.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements esmentats a continuació:

← Malla electrosoldada: la xarxa de repartiment es perllongarà a través dels forats a l'execució del
← mateix forjat. Posat que el projecte no comtepli l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es
← protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
← Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i al posat que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà
← a la mateixa.
← Baranes: Baranes a 90 cm. d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeu sustentat per muntants. Es
← convenient emprar el guardacòs (cargols) com muntant de la barana.
← Per evitar el risc de caiguda d'objectes a les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant
← bateas (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment
← lligat o encintat al corresponent palet.
← Es suspendran els treballs al terrat quan la velocitat del vent sigui superior a 60 Km/h, per prevenir
← del risc de caiguda d'objectes i persones.
← En el cas que es treballi a la coberta, i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió no es
← treballarà a la coberta sense respectar la distància de seguretat; davant de la impossibilitat de
← respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per
← aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
← Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar
← que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació.
← Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran
← de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
Les bombones de gas butà es mantindran en posició vertical, lligades al carret portabombolles i a l'ombra, evitant la seva exposició al sol.

←
←

←

← COBERTES PLANES

← L'accés a la coberta amb l'escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala en 1 metre l'alçada a guardar.

← El formigó de formació de pendents (o formigó cel·lular, o alleugerit, etc.) es servirà a coberta amb el cubilet de la grua torre o, si no n'hi ha mitjançant bombeig.

← S'establiran "camins de circulació" sobre les zones de procés de fraguat o enduriment d'una amplada de 60cms .

← Les planxes de polistirè es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.

← Hi haurà una zona d'emmagatzematge habilitada per a productes bituminosos i inflamables, i en aquesta zona hi haurà un extintor de pols química seca.

← Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d'un espai tancat cal garantir la seva ventilació.

← S'instal·laran senyals de perills d'incendis.

← L'hissat de la grava de remat de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. És prohibit d'omplir les plataformes per a evitar d'aquesta manera vessaments innecessaris.

← Les plataformes d'hissat de grava es governaran mitjançant cordes i mai directament amb les mans o el cos.

← La grava es dipositarà sobre la coberta per al seu batec i anivellació, tot i evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.

← El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissarà sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.

← A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.

← Els operaris que realitzin la construcció de la coberta hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat.

← El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, així mateix, s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

NOUS ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Bombatge de formigó
Grúes i aparells elevadors
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

← Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectats a un muntant que podrà estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada a la cantonada del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

← Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. La part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub alhora estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.

← Tapes de fusta: es taparan els forats amb fusta i posat que hi hagi llosa de formigó es clavetejarà a la mateixa.

← Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.

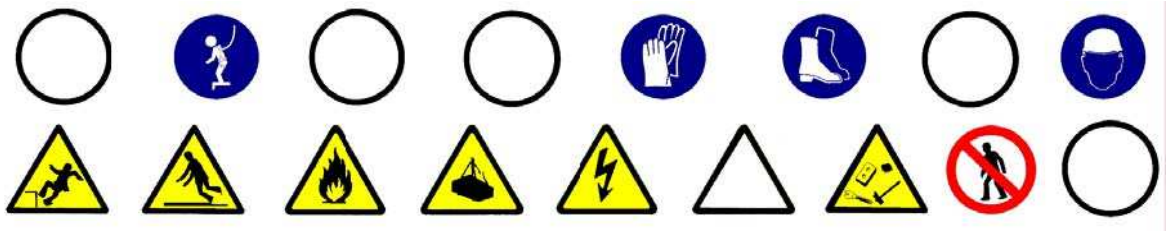
← Bastides.

Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

← Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
← Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
← Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
← Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
← Senyal d'advertència de risc elèctric.
← Senyal d'advertència de risc d'incendi.
← Senyal de prohibit el pas als vianants.
← Senyal de protecció obligatòria del cap.
← Senyal de protecció obligatòria dels peus.
← Senyal de protecció obligatòria de les mans.
← Senyal de protecció obligatòria del cos.
← Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Granota de treball.
-Cinturó antivibratori (molt especialment per a la traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada).

• Treballs amb formigonat:
-Cascos de seguretat de goma de canya lata.
-Botes de seguretat.
-Guants de neoprè.
-Granota de treball.

• Per a treballs amb l'encenedor de segellament:
-Cascos de seguretat.
-Guants de cuir.
-Granota de treball.
-Botes de cuir de seguretat.

• Pel ram de paleta:
-Cascos de seguretat.
-Guants de cuir.
-Granota de treball.
-Botes de seguretat de goma de canya alta.
-Cinturó de seguretat, si calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Conjunt constructiu constituït per una sèrie d'elements disposats a la part superior de l'estructura amb una pendent superior al 5% per facilitar l'evacuació de l'aigua.

1.2 Descripció:

La coberta inclinada es construeix sobre un suport inclinat, que pot ser:

- un forjat de formigó que segueixi la pendent de la coberta.
- un tauló format per dues capes de rajola comuna, encadellats ceràmics, tauló de fusta, etc. sustentats per envanets de sostremort ,cerres, etc.
- un entramat de llistons de fusta.

Les variables que es combinen per establir el sistema més adequat són:

- la pendent.
- la forma de la peça bàsica.
- la fixació.
- la permeabilitat.

Segons els paràmetres constructius anteriorment citats podem distingir diferents tipus de cobertes inclinades:

- teula: Que combina una certa porositat amb un hàbil disseny geomètric. Col·locada en sec, ha de tenir poca pendent per aguantar-se i per aquest motiu s'ha d'encobrir força. Si s'agafa amb morter, requereix pendents entre el 20% (15 cm. d'encobriment) i el 50% (7 cm.). Si emprem fixacions metàl·liques, es poden augmentar les pendents i disminuir així l'encobriment.
- pissarra: és un material més impermeable però amb la impossibilitat de generar formes geomètriques adequades, per aquest motiu requereix un doble cobriment i una pendent no inferior al 50%.
- sintètiques(fibrociment, PVC, fibra de vidre, etc.): són làmines planes o ondulades impermeables que permeten gran variabilitat de pendents.
- galvanitzades, aleaccions lleugeres i xapa: són làmines metàl·liques, de zinc, coure o plom que són totalment impermeables i amb la possibilitat de fer tot tipus d'encobriment presenten una variabilitat entre un 5% i 90º.

Per realitzar estructures de formigó armat serà imprescindible considerar el següent equip humà :

- Gruistes.
- Paletes.

També serà imprescindible tenir els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l' estructura:

- Maquinària: formigonera, grua, de petita cilindrada, traginadora de trabuc "dumper",per al transport auxiliar, etc.
- Estris: bastides de façana, proteccions col·lectives i individuals, etc.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d'aigua i electricitat.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.- Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.- Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	BAIXA	LLEU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	LLEU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	LLEU	BAIX

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

El muntacàrregues de l'obra es perllongarà per donar servei a la planta coberta, o quan no se'n tingui, s'emprarà la grua torre tenint present que la ploma passi 3 metres, com a mínim, per sobre de la cota més alta de la coberta.
Atès els treballs que es desenvolupen en l'activitat de la construcció de la coberta s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant.

PROCÉS

El personal encarregat de la construcció de la coberta haurà de conèixer els riscos específics en l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció de la coberta amb la major seguretat possible.

S'haurà de tenir present les proteccions necessàries per evitar riscos de caigudes a diferent nivell durant la construcció de la coberta :

Protecció dels buits perimetrals.

- En primer lloc s'haurà de procurar construir, quan abans millor, si es troba definit en el projecte, l'ampit perimetral.
- Posat que aquesta coberta no tingués ampit, s'haurà d'instal·lar en tot el perímetre del forjat de la coberta les corresponents baranes de seguretat.
- En cas que fos totalment impossible anul·lar el risc de caiguda amb els elements constructius o mitjançant baranes de seguretat, es recorrerà a cables fiadors lligats a punts forts de la carenera, per a l'ancoratge del mosquetó del cinturó de seguretat.
- També es pot considerar la construcció de marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres agafades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'amplada.
- O una bastida de façana : posat que a la construcció de l'edifici s'hagi realitzat mitjançant la col·locació d'una bastida de façana es procurarà augmentar en un mòdul el mateix, amb la finalitat d'anul·lar el risc de caiguda a diferents nivells i per facilitar l'accés a aquesta planta des de la mateixa bastida. En la coronació d'aquestes bastides s'establirà una plataforma quallada de taulons en tota la seva amplada complementant-se alhora amb una barana de seguretat que sobrepassi 90 cm. la cota del perímetre de la coberta, i l'accés a aquesta plataforma s'haurà de fer a partir de les escales de la bastida.

Protecció dels buits del forjat horitzontal.

S'haurà de protegir la seva totalitat mitjançant la col·locació d'un dels següents elements citats a continuació:

- Malla electrosoldada: l'armadura de repartiment es perllongarà a través dels forats en l'execució del mateix forjat. Posat que, el projecte no prevegi l'ús de la malla electrosoldada, aquests buits es protegiran cobrint-los amb una malla electrosoldada embeguda al formigó.
- Tapes de fusta: els forats es taparan amb fusta i en cas que hi hagi llosa de formigó és clavetejarà a la mateixa.

- Per evitar el risc de caiguda d'objectes en les elevacions de material al terrat es realitzarà mitjançant Batea (plataformes d'hissat). Així com el material ceràmic que s'empri s'hissarà convenientment lligats o encintats en el corresponent palet.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci vent (superior a 50 Km/h), en aquest cas es retiraran els materials i les eines que pugin desprendre's.
- Posat que es treballi a la coberta i hi hagi la presència d'una línia elèctrica d'alta tensió, no es treballarà en la coberta sense respectar la distància de seguretat. Davant de la impossibilitat de respectar aquesta distància, serà necessari demanar a la companyia el tall del corrent elèctric per aquesta línia mentre es realitzen aquests treballs.
- L'accés a la coberta amb escala de mà no es practicarà en buits inferiors a 50x70 cm. Sobrepassant l'escala 1 metre l'alçada a guardar.
- La comunicació i les circulacions necessàries sobre la coberta inclinada es resoldrà mitjançant passarel·les de 60 cm. d'amplària.
- Les planxes de poliester es tallaran sobre banc i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Els llistons de fusta de recepció de teula, pissarra, etc. S'hissaran de manera ordenada per paquets d'utilització immediata.
- Les xapes i plafons hauran de ser manipulats, com a mínim, per dos homes.
- L'estès i la rebuda dels careners i baberos de plom, entre plans inclinats, s'executarà per treballadors subjectes amb el cinturó de seguretat als cables d'acer estesos entre punts forts de l'estructura.

- Els recipients que transportin líquids de segellaments (betums, asfalts, morters, silicones) s'omplirà de tal manera que no es produeixin vessaments innecessaris.
- Els rotllos de tela asfàltica es repartiran uniformement per evitar sobrecàrregues, calçats per evitar que rodin per l'efecte del vent, aniran ordenats per zones de treball per a facilitar la seva manipulació.
- Hi haurà una zona d'emmagatzemament habilitada per a productes bituminosos i inflamables, en aquesta zona també hi haurà un extintor de pols química seca.
- Es procurarà que les bombones de gas estiguin sobre una superfície horitzontal.
- Si l'aplec de les bombones es realitza dintre d' un espai tancat, cal garantir la seva ventilació.
- Es vetllarà a cada moment, per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament.
- S' instal·laran els senyals de perills d'incendis.
- El material de coberta (teules, pissarres, etc.) s'hissaran sobre plataformes emplintades, segons són enviades pels fabricants, perfectament apilonats i anivellats els paquets i lligats tot el conjunt a la plataforma d'hissat. Es repartiran per la coberta evitant sobrecàrregues puntuals sobre el forjat.
- A cada moment la coberta es mantindrà neta i ordenada, amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Els operaris que realitzin la construcció de la coberta deuran emprar casc de seguretat, guants de cuiro, granota de treball, botes de cuiro de seguretat i cinturó de seguretat.
- El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobre intensitats i curts circuits, així mateix s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i els respectius magnetotèrmics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Formigonera pastera
Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixen d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

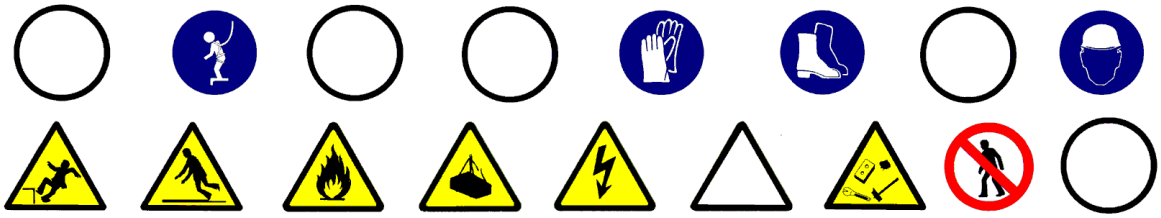
Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per passamans, barra intermèdia i entornpeu de fusta, subjectes a un muntant que pot estar format per un cargol de pressió o un tub embegut al forjat o una fusta convenientment clavetejada al cantó del forjat. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a distància màxima.
- Tapes de fusta: Es taparan els forats amb fusta i en el cas que hi hagi llosa de formigó, aquests es clavaran a ella.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega sospesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, aquests es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a la traginadora de trabuc de petita cilindrada o "dúmper").

- Pels treballs amb l'encenedor de segellament :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs del ram de paleta :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si s'escau.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1. Introducció

1.1 Definició:

Element constructiu que tanca i limita lateralment l'edifici.

1.2 Tipus de tancaments exteriors:

Façanes de fàbrica:

- blocs.
- maons:
  - obra vista.
  - revestit.
  - acabats penjats.
- vidre.

Façanes prefabricades:

- tancament cortina.
- plafons pesats de formigó.
- plafons lleugers.

1.3 Observacions generals:

La construcció dels tancaments exteriors s' haurà de realitzar un cop s´hagi finalitzat el forjat corresponent, per això haurà de considerar-se, en primer lloc, l'aplec del material a les respectives plantes per a la confecció d'aquest tancament.

Segons criteris d'eficàcia i seguretat, l'empresa constructora haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides penjades i/o bastides de façana, plataformes elevadores, etc.

En la construcció del corresponent tancament només s'hauran de desmuntar les proteccions col·lectives al lloc on s'estigui construint.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical dels materials es preveurà que estigui instal·lat el muntacàrregues, les guies del qual estaran perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici, segons criteris d'eficàcia i eficiència respecte a d'altres aparells elevadors. També es pot considerar el desmuntatge de la grua torre si no s'ha previst cap elevació de pes superiors a la capacitat dels corresponents muntacàrregues, i tenint present que en casos puntuals es pot recórrer a la grua mòbil.

A causa de la construcció dels tancaments, cal garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals serà d'una intensitat lumínica mitjana de 100 lux.

Cal assegurar-se, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja s'hagin instal·lat les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l' obra; les instal·lacions d' higiene i benestar, tanmateix, les preses provisionals de obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament construït amb maons ceràmics per garantir l'aïllament tèrmic i acústic.

1.2 Descripció:

L'activitat de construcció dels tancaments cal planificar-la de manera que un cop desencofrada i neta la planta, es puguin iniciar aquestes tasques, ja que així es minimitza el risc de caiguda a diferent nivell.

El procés constructiu és repetitiu per a cada planta, i normalment s' inicia a la planta baixa.

La construcció del tancament base de maons es realitza en les següents fases:

- col·locació d'aplomades, per a cercar la verticalitat i la col·locació de regles.
- senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de les espatlles.
- instal·lació d' una bastida de cavallets si es realitza des de l'interior, i si el tancament es realitza des de l'exterior s'adaptarà la plataforma de treball perquè estigui recolzada sobre la bastida, essent aquesta bastida tubular modular o bastida penjada; perquè la realització del treball es faci de manera ergonòmica i amb seguretat s'haurà de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per aquest motiu s'ha de considerar un aplec previ de material a les respectives plantes. Aquest aplec del material que normalment es realitza amb els palets corresponents, s'elevarà a través de la grua; si encara s'està construint l'estructura, i si no n'hi hagués, a través del muntacàrregues auxiliat pels toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletizat des del camió fins al muntacàrregues s'emprarà el carretó elevador. Posat que s'utilitzi la grua torre, el transport des del camió fins a les plantes es realitzarà amb la forquilla portapalet que es trobarà eslingada a la balda de la grua.

Per a realitzar els tancaments de fàbrica de maó serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- manobres.
- operadors de carretó elevador.

També esdevindrà necessari tenir present els mitjans auxiliars que facin falta per dur a terme la realització de la façana.

- Maquinària: formigonera pastera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada pel transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, bastides penjades, bastides de façana, forquilla portapalets, eslingues, proteccions col·lectives , individuals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant a la façana pel subministrament d'aigua a cadascuna de les plantes.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici connectada a la presa provisional general.

2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.

Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.

En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del Risc**
1- Caigudes de persones a diferent nivell	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2- Caigudes de persones al mateix nivell	ALTA	GREU	ELEVAT
3-Caiguda d'objectes per desplom	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5-Caiguda d'objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
6-Trepitjades sobre objectes	ALTA	GREU	ELEVAT
7-Cops contra objectes immòbils	ALTA	LLEU	MEDI
8-Cops amb elements mòbils de màquines	MÈDIA	GREU	MEDI
9-Cops amb objectes o eines	MÈDIA	LLEU	BAIX
10-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
13-Sobreesforços	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
16-Contactes elèctrics	MÈDIA	GREU	MEDI
17-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MÈDIA	LLEU	BAIX
18-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26-O R: manipulació de materials abrasius	ALTA	LLEU	MEDI
27-Malalties causades per agents químics	MÈDIA	LLEU	BAIX
28-Malalties causades per agents físics	MÈDIA	LLEU	BAIX

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat en el tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L' OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls d'obra mitjançant el muntacàrregues de l'obra, o si no es disposa d'aquest, s'emprarà la grua torre.
- Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de tancaments cal assegurar-se que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció de la façana haurà de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la seva construcció amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall d'obra net, endreçat i il·luminat adequadament.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es col·locarà la corresponent barana de seguretat en els perímetres i es taparan els buits horitzontals.
- En cas que, per necessitats de construcció, no es pugui instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat al risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- El tall de l'obra s'ha de mantenir net de fangs o d'altres substàncies pastoses per evitar així relliscades.
- S'haurà d'evitar la presència de material a la vora dels perímetres i es vetllarà per la correcta instal·lació dels entornpeus a les baranes de seguretat, per evitar la caiguda d'objectes.
- En la manipulació dels materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus dintre dels elements mòbils, i en especial es vetllarà per no posar el peu sota del palet.
- Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de material no sobrepassi el pes de 30 Kg.
- Es vetllarà en tot moment per la qualitat òptima dels aïllaments, així com per la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si aquests treballs a desenvolupar presenten qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat, tot complint amb la normativa de seguretat especificada en:

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes

Sempre que les condicions de treball així ho exigeixin s'empraran d'altres elements de protecció, que es col·locaran en l'obra atenent els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4. - Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

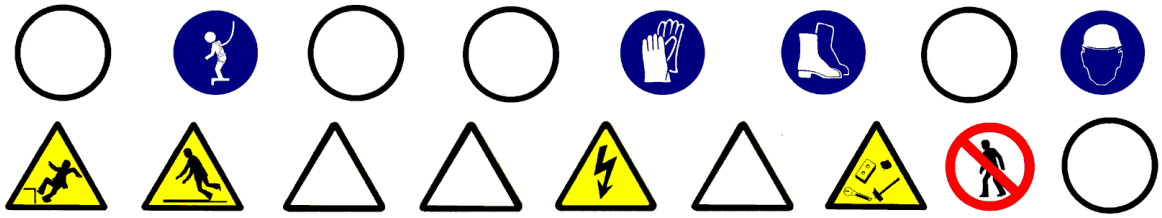
Les proteccions col·lectives citades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermitja i sòcol. L'alçada de la barana serà de 90 cm, i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimetral de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i en la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una malla electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificada. En la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavatejarà a la xarxa; aquest tub al mateix temps estarà subjectat per guardacossos cada 2,5m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides de façanes.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruixària i 20 cm. d'amplària.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, en conformitat amb la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendis.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra tot seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art.7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment per a les traginadora de trabuc “dúmper” de petita cilindrada).

- Per als treballs del ram de paleta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Guants de goma (neoprè) si es manipula els morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si cal.
- Mascareta amb filtre antipols, si es manipula la màquina de trepar.
- Ulleres antiimpacte, si es manipula la màquina de trepar.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d’altres elements de protecció, seran proporcionata als treballadors , reflectint-los en el Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l’empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts en el RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

TANCAMENTS CORTINA

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Tancament d'edificis constituït per una estructura auxiliar que passa per davant de l'estructura de l'edifici i sobre la qual s'acoblen els elements lleugers de tancament.

1.2 Descripció:

El tancament cortina estarà constituït fonamentalment pels següents elements:

• Estructura auxiliar, el muntatge de la qual es realitzarà segons els següents sistemes:
  -Sistema 1 : format per muntants verticals i travessers horitzontals.
  -Sistema 2 : format només per muntants verticals.

• Elements de tancament, pròpiament dits.

Pel sistema 1: elements opacs i/o transparents que s'acoblin individualment i per separat sobre l'estructura auxiliar. Pel sistema 2 : plafons complets executats en taller formats per elements opacs i/o transparents muntatssobre bastidor i que s' acoblen sobre els muntants.

Per realitzar els tancaments de tancament cortina, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

← Operaris de grua
← Muntadors de subestructura metàl·lica
← Soldadors
Vidriers

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització de tancaments cortina:

←
← Maquinària: grua.
← Estris: bastides de façana, penjats, plataformes elevadores, proteccions col·lectives i personals, etc..
← Eines manuals.
← Preses provisionals d'aigua i electricitat.
← Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució material de la obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc. En la confecció del Pla de Seguretat i condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre. L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o, en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Gravetat**	**Probabilitat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjada d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
9.-Cops contra objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
14.-Exposició a temperatures extremes.	BAIXA	GREU	BAIX
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(14, 19 i 28) Risc específic de la soldadura elèctrica i del tall oxiacitilènic de metalls.
(26) Risc específic de manipulació de vidres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

← Es garantirà el subministrament dels elements que conformen l'estructura del tancament cortina als diferents talls, mitjançant la grua torre.
← Ateses les feines que es desenvolupen a l'activitat de tancaments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

← El personal encarregat de la construcció de la façana ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
← Per tal d'evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, ordenat i convenientment il·luminat (100 lux mesurats a una alçada sobre el terra prop dels 2 metres).
← Els muntants i travessers de l'estructura del tancament cortina no han d'actuar com a recolzament de bastides o d'altres mitjans auxiliars de l'obra (escales de mà).
← En cas que per necessitats de construcció no pugui ser instal·lada la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà de fer servir el cinturó convenientment ancorat.
← S'ha d'evitar la presència de material prop dels perímetres i es vigilarà la instal·lació correcta dels sòcols a les baranes de seguretat, per tal d'evitar la caiguda d'objectes.
← Pel que fa a la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
← Per evitar lumbàlgies, es farà de manera que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
← En la manipulació de la mola radial, i per tal d'evitar lesions als ulls, els operaris hauran d'emprar ulleres antiimpactes.
← Sempre que sigui obligat de treballar a nivells superposats, es protegirà als treballadors situats a nivells inferiors amb viseres o mitjans equivalents.
← Els soldadors hauran de fer servir casc de seguretat, ulleres o pantalla, mandil, guants, maneguins, polaines i botes de cuir, i cinturó de seguretat si fos necessari.
← Els vidriers empraran casc de seguretat, granota de treball, manyoples de cuir, canelleres de cuir, botes de seguretat i cinturó de seguretat en cas que sigui procedent.
← Les estructures del tancament cortina es descarregaran en blocs perfectament fleixats o lligats.
← El bragat per realitzar el transport vertical mitjançant la grua, es realitzarà emprant bragues dobles.
← L'hissat del material a les plantes, es realitzarà mitjançant blocs d'elements fleixats, i mai amb elements solts.
← Els aplecs d'estructura metàl·lica per tancament cortina es faran en zones destinades a tal efecte.
← L'aplec de materials mai ha d'envair les zones de pas.
← Els talls es mantindran lliures de trossos, retalls metàl·lics i d'altres objectes punxants en tot moment.
← Es desmuntaran les proteccions col·lectives (baranes de seguretat) quan obstaculitzin el pas d'elements del tancament cortina, i un cop introduïts a la planta, es reposaran immediatament; en aquest temps, l'operari que rep la càrrega suspesa, emprarà el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
← Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
← Abans de l'ús d'una màquina o eina elèctrica que no estigui proveïda de doble aïllament, l'operari haurà d'assegurar-se que estigui connectada al circuit de terra.
← És prohibit d'anul·lar el cable de presa de terra als cables elèctrics.
← L'operari, abans d'iniciar el treball amb màquines o eines manuals elèctriques, ha d'assegurar-se que estiguin connectades a un quadre amb diferencials i magnetotèrmics.
← Els elements metàl·lics seran "presentats" per un mínim de dos treballadors.
← Les bastides per rebre les estructures del tancament cortina des de l'interior de la façana, aniran proveïdes de barana de seguretat.
← És prohibit de muntar bastides amb elements que no siguin els estandarditzats, és a dir, bidons, caixes, etc.
← Es disposaran ancoratges de seguretat a l'estructura de l'edifici on amarrar el mosquetó del cinturó de seguretat durant les operacions d'instal·lació del tancament cortina.
← Els aplecs del vidre s'ubicaran als llocs destinats per a aquesta finalitat.
← A nivell de carrer s'acotaran amb baranes pels vianants la vertical dels paraments en els quals s'està envidrant.
← És prohibit de romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
← Els talls es mantindran lliures de trossos de vidres per tal d'evitar riscos de talls.
← La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
← El vidre "presentat" a l'estructura del tancament cortina corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
Els vidres transparents ja instal·lats es senyalitzaran adequadament.
← La instal·lació de vidre es farà des de l'interior de l'edifici, subjectat l'operari amb el cinturó de

← seguretat convenientment ancorat.
← Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci un vent superior als 50 Km/h.
← En cas de plataformes elevades, es procurarà garantir la seva estabilitat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes
Serra

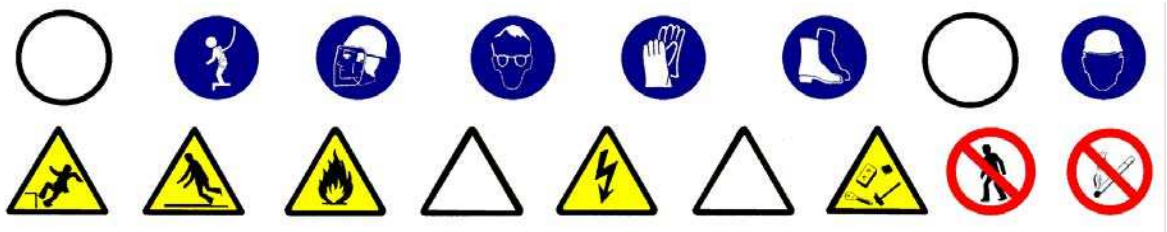
Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat seran constituïdes per:

← Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2'5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) han de ser situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
← Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
← Barana formada per xarxes semblants a les de tennis plastificades: la part superior disposa d'un tub quadrat al qual s'enganxarà la xarxa; aquest tub serà subjectat per guardacossos situats cada 2.5 m.
← Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
← Marquesines o viseres que volin entre 1.5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2.5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
← Extintor de pols química seca.
Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada, o llices de peus inclinats units a la seva part superior per un tauló de fusta.
Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:
← Senyal d' advertència de caiguda d'objectes.
← Senyal d' advertència de caiguda a diferent nivell.
← Senyal d' advertència de risc d'ensopegar.
← Senyal d' advertència de risc elèctric.
← Senyal d' advertència de material inflamable.
← Senyal de prohibit el pas als vianants.
← Senyal de no fumeu.
← Senyal de protecció obligatòria del cap.
← Senyal de protecció obligatòria dels peus.
← Senyal de protecció obligatòria de les mans.
← Senyal de protecció obligatòria del cos.
← Senyal de protecció obligatòria de la cara.
← Senyal de protecció obligatòria de la vista.
← Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de Protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport (operadors de grua):
-Cascos de seguretat.
-Botes de seguretat.
-Granota de treball.
• Pels treballs amb bufador:
-Cascos de seguretat.
-Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
-Guants de cuir.
-Mandil de cuir.
-Granota de treball.
-Botes de cuir amb polaines.
• Pels treballs de soldadura elèctrica:
-Cascos de seguretat.
-Pantalla amb vidre inactínic.
-Ulleres contra impactes quan sigui procedent.
-Guants de cuir.
-Mandil de cuir.
-Granota de treball.
-Botes de cuir amb polaines.
-Cinturó de seguretat, si els calgués.
• Per les feines de muntatge:
-Cascos de seguretat.
-Ulleres antiimpactes quan sigui procedent.
-Guants de cuir i lona (del tipus americà).
-Granota de treball.
-Botes de seguretat.
-Cinturó de seguretat, si els calgués.
• Pels treballs de cristalleria:
-Cascos de seguretat.
-Manyoples de cuir.
-Canelleres de cuir.
-Granota de treball.
-Botes de cuir de seguretat.
-Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element constructiu, sense missió portant, que tanca i limita l'espai interior d'un edifici.

1.2 Tipus de tancaments interiors:

- De totxo
- Prefabricats:

- plafons de guix-cartró.
- plafons de guix o escaiola.
- plaques de guix o escaiola.
- plaques de formigó massisses o buides.

1.3 Observacions generals:

Un cop realitzat el forjat, es senyalitzarà la distribució dels envans a la planta corresponent.

Es realitzarà l'aplec de material a les plantes respectives, tenint en compte les zones on es necessitaran per a la confecció d'aquests tancaments.

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà., etc.

Si no s'han enllestit els tancaments exteriors, s'hauran de respectar les proteccions col·lectives ja instal·lades.

En aquesta activitat, per tal de facilitar el transport vertical dels materials, s'haurà de tenir la precaució que estigui instal·lat el muntacàrregues, que les guies del qual estiguin perfectament ancorades a l'estructura de l'edifici. L'ús de la grua torre s'ha de restringir només a l'elevació de peces dels tancaments que, per la seva mida, és impossible de realitzar l'elevació amb el muntacàrregues, si a causa de les necessitats reflectides en el projecte no s'han de realitzar més elevacions especials a les futures activitats, es recomana el desparament de la grua torre; donat que a partir d'aquesta activitat, no és operativa amb un rendiment eficaç.

S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, que han de tenir una mitjana d'intensitat lumínica de 100 lux.

S'han d'instal·lar tubs d'evacuació de runes per evitar l'acumulació impròpia d'aquestes sobre el forjat.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per tal d'evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, formades amb totxos col·locats de cantell, per a separacions interiors.

1.2 Descripció:

La construcció dels envans mitjançant totxos, encadellats, etc. Es realitza en les següents fases:

- Senyalització a planta, mitjançant blavet, de la primera filada.
- Col·locació de la primera filada i successives, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Instal·lació d'una bastida de cavallets.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material, que normalment es realitza paletitzat, s'elevarà mitjançant la grua, si encara s'està construint l'estructura, i en cas que no n'hi hagi, mitjançant el muntacàrregues, auxiliat pels toros a la planta corresponent. El transport del material paletitzat des del camió fins el muntacàrregues, es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els envans serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- operadors de grua.
- paletes.
- operaris de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels envans:

- Maquinària: formigonera, grua, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per a transport auxiliar, serra de trepar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides de cavallets, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua: s'instal·larà un muntant al llarg de la façana per tal de subministrar aigua a cada planta.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc i, d'aquest últim quadre, partirà el muntant, que alhora alimentarà cada un dels quadres de les respectives plantes. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per tal de protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment, s'instal·larà un altre muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents, s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència esperada normalment de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar, o en el seu cas, controlar i reduir aquestos riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjada sobre objectes	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malaties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(17) Risc causat per la inhalació de pols generada pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.
(27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter.
(28) Risc causat pel soroll generat pel tall de material ceràmic amb la serra de trepar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra o, si manca, es farà servir la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat d'envans, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'higiene i benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la construcció dels envans ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció d'aquesta amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades en les activitats anteriors.
- En cas que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- Quan per necessitats d'obra, s'hagin de treure proteccions col·lectives provinents del tall d'estructures o anteriors, aquestes hauran de ser reposades a tots aquells espais que les necessitin, i fins i tot, mentre aquell espai de temps en el qual, per una raó o altra, no s'estigui treballant en aquell punt.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material ceràmic paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques. En cas de no ser així, els palets es col·locaran sempre més endins del cantell del forjat, per a que, d'aquesta manera, les baranes de perímetre puguin continuar realitzant la seva funció.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, donat que, en cas de no fer-ho, poden convertir-se en un llaç amb el qual, en ensopegar, es produeixin caigudes al mateix nivell, o fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per tal d'evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En aquells treballs en els quals sigui necessari escarpa i punxó, els operaris es protegiran els ulls amb ulleres antipartícules.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.
- S'han de disposar les bastides de manera que l'operari mai treballi per sobre de l'alçada de l'espatlla.
- Posat que es treballés a bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les reixes de totxos i els munts de runa es disposaran de manera que no transmetin als forjats, esforços superiors als d'ús.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació situats a la façana, els quals disposaran a cada planta de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per al desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Camions i dúmpers de gran tonatge
Dúmpers de petita cilindrada
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bastida de borriquetes
Serra

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

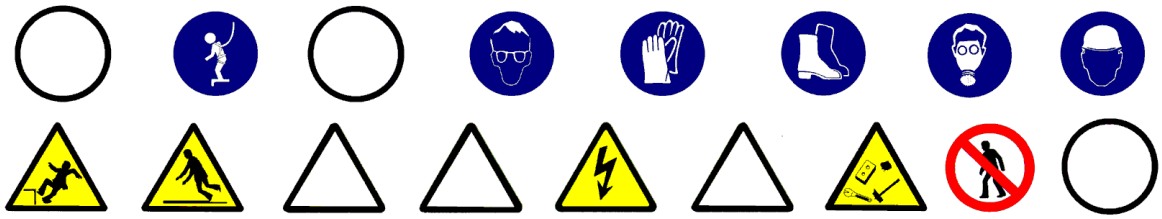
Les proteccions col·lectives a què s'ha fet referència en les normes de seguretat, estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2.5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm., i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tram de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs amb forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat, al qual es clavarà la xarxa. Aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de maçoneria :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de morters.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si calgués.
- Màscara amb filtre antipols, en la manipulació de la serra trepadora.
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la serra trepadora.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb ells, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Divisions fixes sense funció estructural, realitzades amb plaques i plafons, per a separacions d'espais interiors d'un edifici.

1.2 Descripció:

La construcció de tancaments interiors a base de plafons es realitza en les següents fases:

- senyalització a planta, mitjançant blavet.
- col·locació de guies.
- col·locació de plafons.
- segellat de juntes entre plafons.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la grua, prèviament empaquetat.

Per realitzar els tancaments interiors amb plaques de guix-cartró, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- Operadors de grua.
- Muntadors de plaques prefabricades.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per tal de dur a terme la realització d'aquests:

- Maquinària: grua, muntacàrregues, mola "radial", pistola fixa-claus, trepant portàtil.
- Estris: escales de mà, de tisores, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Es realitzarà una instal·lació elèctrica provisional a l'interior de l'edifici, connectada a la presa provisional general: de la presa general sortirà un cable que alimentarà cada bloc, d'aquest últim quadre partirà el muntant; que alhora alimentarà cada quadre de les plantes respectives. Els quadres d'aquestes plantes disposaran de disjuntors diferencials i magnetotèrmics per protegir de contactes indirectes i de curtcircuits-sobreintensitats. Independentment s'instal·larà un muntant, el qual alimentarà un punt de llum a cada planta, per tal de facilitar la il·luminació a les respectives escales.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació, s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per tal d'anul·lar o en el seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MEDIA	MOLT GREU	ELEVAT
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
15.-Contactes tèrmics	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives	MEDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions	MEDIA	GREU	MEDIA
20.-Explosions	BAIXA	MOLT GREU	BAIX
21.-Incendis	BAIXA	GREU	BAIX
22.-Causats per éssers vius	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
23.-Atropellaments, cops i xocs contra vehícles	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics	MEDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d´elements mòbils de maquinaria de moviment de terres.
(15 i 19) Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador.
(16) Risc causat pel contacte directe amb cables aeris i contacte indirecte causat per les errades d'aïllament en màquines.
(17 i 27) Risc causat per la presència de pols neumoconiòtic.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls amb la grua torre.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de tancaments interiors de plafons, s'han d'assegurar de que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i benestar definitives, per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació dels plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors, als llocs on hi hagi risc.
- Quan per necessitats d'obra, sigui necessari treure proteccions col·lectives provinents de talls anteriors, aquestes hauran de ser reposades en tots aquells espais que les requereixin, i fins i tot durant aquell espai de temps en el que, per una o altra raó, no s'estigui treballant en aquell lloc.
- En cas que per necessitats de construcció no pogués instal·lar-se la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició dels interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que manipulin el material empaquetat hauran d'emprar cas de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el segellat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma (neoprè), granota de treball, botes de cuir i cinturó de seguretat si en aquestos treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Els operaris que realitzin el muntatge dels plafons hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- En la manipulació de la mola "radial", pel tall dels plafons, els operaris hauran d'emprar, a més, ulleres antiimpactes i màscara d'un sol ús antipols.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els operaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- En la manipulació de la pistola fixa-claus, els usuaris hauran d'emprar, a més, protectors auditius (auriculars o taps) i ulleres antiimpactes.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars per realitzar les feines d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

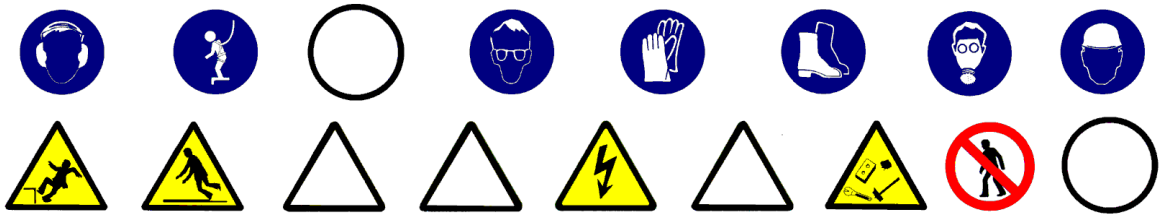
Les proteccions col·lectives a què es fa referència en les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir, com a mínim, 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, en la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tenis plastificades: en la seva part superior disposa d'un tub quadrat on s'hi clavarà la xarxa; aquest tub, alhora, serà subjectat per guardacossos cada 2,5 m.
- Malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (operaris de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs de muntatge:
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants de goma (neoprè), en cas de manipulació de pastes de segellat.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara d'un sol ús antipols, en la manipulació de la mola "radial".
- Ulleres antiimpactes, en la manipulació de la mola "radial".

- Treballs amb pistola fixa-claus:
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir.
- Ulleres antiimpactes.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors , reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

REVESTIMENTS DE PARAMENTS

1.- Introducció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspectes.

1.2 Tipus de revestiments:

- Exteriors:

- aplacats o xapats: revestiment exterior de paraments amb plaques de fusta, taulons de fusta, perfils d'alumini, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer, o altres.
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'exterior amb pintures i vernissos.
- Estucat: revestiment continu exterior de morter de ciment, de calç i ciment o de resines sintètiques, que s'aplica en una o més capes a un parament prèviament arrebossat amb la finalitat de millorar la superfície d'acabat del mateix.

- Interiors:

- aplacats o xapats: revestiment interior de paraments amb planxes rígides de suro, taules i taulons de fusta, perfils d'alumini o de plàstic, perfils metàl·lics amb acabat decoratiu i plaques rígides d'acer inoxidable o PVC, o altres.
- enrajolat de parets: revestiment de paraments interiors amb rajoles de València
- arrebossats: revestiment continu de morter de ciment, calç o mixte, que s'aplica per eliminar les irregularitats d'un parament i pot servir de base per l'estucat o un altre acabat posterior.
- flexibles: revestiment continu de paraments interiors amb papers, plàstics, microfusta i microsuro, per a acabat decoratiu de paraments, presentats en rotlles flexibles.
- refererit: revestiment continu interor de guix negre, que s'aplica a les parets per preparar-les, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiments contnus interiors de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa a sobre de la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de paraments i elements d'estructura, ram de fuster, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.
- teixits: revestiment continu de paraments interiors amb materials tèxtils o moquetes a base de fibra natural o artificial.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com:

- per a revestiments exteriors: bastides de façana o bastides penjades, etc.
- per a revestiments interiors: bastides de cavallets, escales de mà, etc.

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'utilitzaran gruetes de petita capacitat.
Als treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament exterior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Els revestiments es realitzen en les següents fases:

- Revestits o xapats:
- col·locació d'ancoratge.
- muntatge de plaques.
- Arrebossats:
- tapar desperfectes del suport amb el mateix tipus de morter que s'emprarà.
- Humectar el suport prèviament net, i arrebossar.
- es suspendrà el treball amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.
- Pintures:
- la superfície del suport estarà seca i neta, eliminant-se eflorescències, etc.
- s'ha d'evitar la generació de pols a les proximitats de les zones per pintar.
- es suspendrà el pintat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- Adreçat:
- s'ha de comprovar que el morter de l'arrebossat sobre el qual s'acabarà s'ha adormit.
- es suspendrà l'adreçat amb temperatures extremes i es protegirà si plou.
- s'evitaran els cops o vibracions mentre duri l'adormiment del morter.
- passades 24 hores de la seva execució, s'humectarà la superfície fins que s'adormi.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà a través de maquinària instal·lada per a aquest fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins als aparells elevadors, es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge de plaques, pintors o manipuladors de morter, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- estris: bastides tubulars modulars, bastides penjades, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- presa provisional d'aigua.
- instal·lació elèctrica provisional.
- instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	BAIXA	GREU	BAIX
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombaments de material de revestiment.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra, per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per a les elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir la bastida neta i endreçada.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors /balconeres, cornises, etc.).
- En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- Posat que per necessitats de construcció no es pogués instal·lar la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà d'emprar el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha de mantenir la bastimentada neta de substàncies pastoses per evitar lliscaments.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es tallessin, podrien convertir-se en "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i es tindrà especial cura de no posar el peu sota del palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- Posat que es treballi a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.

<u>Aplacat o xapat</u>

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida ha de ser fixa, quedant completament prohibit l'ús de bastida penjada.
- Es suspendrà la col·locació de l'aplacat o xapat quan la temperatura descendeixi per sota de +5 ºC.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, safates o dispositius semblants dotats de laterals fixos o abatibles.
- S'haurà d'acotar la part inferior on es realitza l'aplacat i a la part superior no es realitzarà un altre treball simultàniament, qualsevol que sigui aquest.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Arrebossats i estucats en fred</u>

- Els sacs d'aglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
- S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat en fred senyalitzant el risc de caiguda d'objectes.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical

- Els operaris que realitzin la manipulació de morters hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'empressin procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats, es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Pintures

- S'evitarà el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà als treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i, quan es necessiti, cinturó de seguretat).
- El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà,
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura o d'altres, tenint previst a les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer a recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- A sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar els següents senyals: advertència material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bombatge de morter
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització

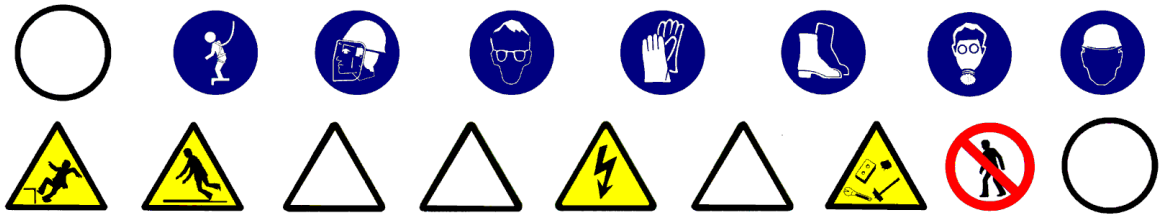
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres, quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs de pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si correspon.

- Pels treballs amb morters:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'aplacat o xapat:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un parament interior, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

Tipus de revestiments interiors:

- aplacats o xapats.
- arrebossats.
- pintures.
- Enrajolats de parets:
  - amb morter de ciment
  - amb adhesiu.
- referits i lliscats.
- tèxtils.
- flexibles.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta finalitat: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la respectiva planta. El transport de material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per tal de realitzar els revestiments, serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guixos, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà modificar-se en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	LLEU	BAIX
7.-Cops contra objectes immòbils.	ALTA	LLEU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	BAIXA	GREU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombament de material de revestiment o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de materials per xapats, enrajolats de parets, aplacats, etc.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per a elements de poc pes, la grueta, i bombes per elevacions de morters, formigons, guixos i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'han d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per tal de realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures,
- Fins a 3 metres d'alçada, es podran utilitzar bastides de cavallets fixes.
- Per sobre de 3 metres, s'han d'emprar cavallets fornits de bastidors mòbils travats.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- En cas que s'hagi de treballar en bastides de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils, no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de mantenir el tall net de substàncies pastoses per evitar relliscades.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes específiques de càrrega i descàrrega.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es fes, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es podrien produir caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per tal d'evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro, es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies, es procurarà que el material per transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Aplacat o xapat</u>

- En el cas d'aplacats o xapats, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
- El transport de les plaques es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
- Els operaris que realitzin la col·locació de plaques hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Entaulellat</u>

- El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana o dels patis.

- Les caixes de plaquetes o rajoles de València s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaquetes aplegades, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de làtex, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Arrebossats, referits i lliscats.

- Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls on siguin necessaris, el més separat possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Quan les plataformes de treball siguin mòbils (plataformes de treball sustentades mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament voluntari.
- Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat, si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En els treballs d'arrebossat amb màquina s'haurà de vigilar en tot moment que es compleixi el Reglament de Baixa Tensió.

Tèxtils i flexibles.

- El transport de paquets de llates d'empostissar (rotlles de tela, moqueta, goma espuma, etc.) es realitzarà mitjançant dos operaris per tal d'evitar els accidents per interferències, ensopegades o sobreesforços.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient tant com per la renovació constant com per evitar les possibles intoxicacions.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de les coles i dissolvents; i aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir en el magatzem pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- Els revestiments tèxtils s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles per evitar possibles incendis.
- S'instal·laran cartells de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents, i del magatzem de productes tèxtils.
- En cada magatzem s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- En l'accés a cada planta, on s'estiguin fent servir coles i dissolvents, s'instal·larà un cartell de no fumeu.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

Pintures

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat
- El vessament de pintures i matèries primes sòlides com pigments, ciments, i d'altres, es durà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, ni es menjarà ni es beurà.
- Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran de ser dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents, a aquest adaptador facial hi anirà acoblat el seu corresponent filtre químic, o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega de pigment i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.
- Quan s'apliquin pintures amb risc d'inflamació, s'allunyaran del treball les fonts irradiadores de calor, com treballs de soldadura i d'altres, tenint previst pels voltants del tall un extintor.
- L'emmagatzematge de pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables s'hauran de fer en recipients tancats, allunyant-los de fonts de calor i, en particular, quan s'emmagatzemin recipients que continguin nitrocel·lulosa s'haurà de realitzar una volta periòdica dels mateixos per tal d'evitar el risc d'inflamació. S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'aplegaran a sobre de taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.
- Sobre de la porta del magatzem de pintures s'hauran d'instal·lar les següents senyals: advertència de material inflamable, advertència material tòxic, no fumeu.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera
Bombatge de morter
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes
Serra
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

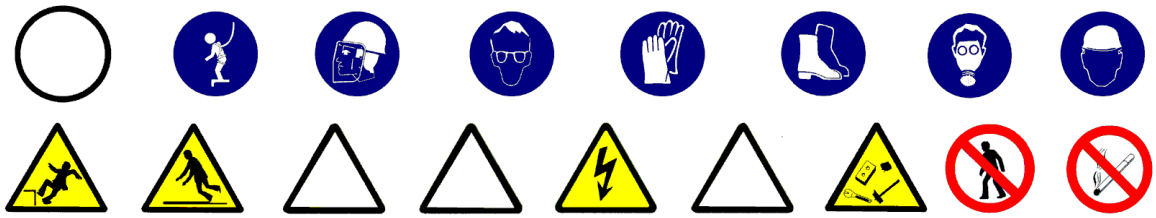
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat en el Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura i coles:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau..

- Pels treballs amb morters i guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de revestit o xapat:
- Cascos de seguretat
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà els treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Tipus de revestiments:

- peces rígides: revestiment de sòls i escales interiors i exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ceràmica, ciment, terratzo, formigó, fusta i xapa d'acer.
- flexibles: revestiment de sòls i escales a interiors, amb llosetes, rajoles i rotllos dels següents materials: moqueta de fibres naturals o sintètiques, linòleum, PVC i a interiors i exteriors amb rotllos i rajoles de goma i policloroprè.
- soleres: revestiment de sòls naturals a l'interior d'edificis amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.

1.3 Observacions generals:

En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran gruetes de petita capacitat, sistemes de bombatge pneumàtic de morters o assimilables.
Aplec de material paletitzat, les elevacions del qual s'haurien d'haver realitzat abans del desmuntatge de la grua.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.
S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte.

1.2 Descripció:

- tipus de revestiments amb peces rígides:
- amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades, de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.
- amb llistons d'empostissar (mosaic).
- amb posts (fusta).
- amb lloses de pedra.
- amb plaques de formigó armat.
- amb llambordins de pedra i formigó.

- tipus de revestiments flexibles:
- Llosetes de moqueta autoadhesives, de linòleum adherides, de PVC homogeni o heterogeni adherides a tocar o soldades.
- Rotlles de moqueta adherits, tesats per adhesió o tesats per llates d'empostissar; de linòleum adherits, de goma adherits o rebuts amb ciment, de PVC homogeni o heterogeni adherits amb juntes a tocar o soldades.
- Rajoles de policloroprè adherides o rebudes amb ciment, de goma adherides o rebudes amb ciment.

- tipus de soleres: per a instal·lacions, lleugeres, semipesants i pesants.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció. Per això s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquella fi: grues, muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. El transport del material paletitzat des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant el carretó elevador.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- enrajoladors i d'altres.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, etc.
- Estris.
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
2.-Caigudes de persones al mateix nivell	MÈDIA	GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

<u>Peces rígides</u>

- El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.
- El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.
- Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.
- Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.
- Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.
- El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.
- Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.
- Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.
- Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.
- Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.

- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"
- Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció antiatrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.
- Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.
- Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.
- Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.
- Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.
- Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".
- Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

Flexibles

- Les caixes de llosetes o rotlles s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls on s'hagin d'emprar, situades el més allunyats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de material mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas.
- És prohibit d'abandonar i deixar encesos els encenedors i bufadors; un cop utilitzats s'apagaran immediatament, per tal d'evitar incendis.
- Durant l'ús de coles i dissolvents, es mantindrà constantment un corrent d'aire suficient per a la renovació constant, evitant atmosferes tòxiques.
- S'establirà un lloc per l'emmagatzematge de coles i dissolvents; aquest magatzem haurà de mantenir una ventilació constant.
- És prohibit de mantenir i emmagatzemar coles i dissolvents a recipients sense estar perfectament tancats, per evitar la formació d'atmosferes nocives.
- Els paviments plàstics s'emmagatzemaran separadament dels dissolvents i coles, per evitar incendis.
- S'instal·laran dos extintors de pols química seca ubicats cada un d'ells al costat de cada porta del magatzem (al de dissolvents i al de productes plàstics)
- S'instal·laran rètols de perill d'incendis i de no fumeu a sobre de la porta del magatzem de coles i dissolvents i del magatzem de productes plàstics.
- En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents, s'instal·larà un rètol de no fumeu..
- Els recipients d'adhesius inflamables i dissolvents estaran, allunyats de qualsevol focus de calor, foc o espurna.
- És prohibit d'abandonar directament a terra, tisores, ganivets, grapadores, etc.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball, botes de cuir de seguretat i màscara de filtre químic si l'adhesiu conté productes volàtils químics tòxics.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Formigonera pastera

Bombatge de morter

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

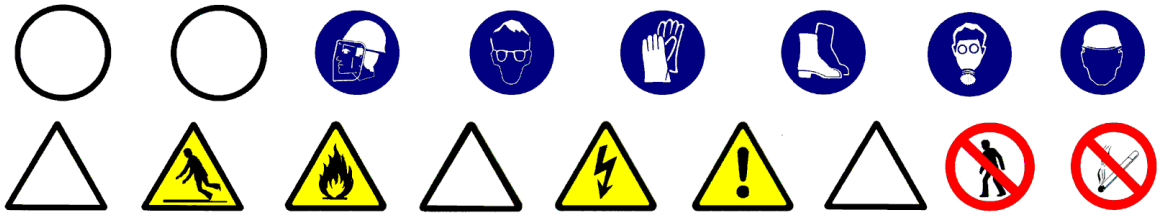
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb coles i dissolvents:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau.

- Pels treballs amb morters, formigons i llots:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de paviment:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.

1.2 Tipus de sostres:

- Revestiments de sostres:
- referit: revestiment continu interior de guix negre, que s'aplica per preparar els sostres, abans de l'operació més fina del lliscat.
- lliscat: revestiment continu interior de guix blanc, que constitueix la terminació o acabament que es fa sobre la superfície del referit.
- pintures: revestiment continu de sostres i elements d'estructura, fusteria, manyeria i elements d'instal·lacions, situats a l'interior amb pintures i vernissos.

- Cels rasos:
- continus: formació de sostres suspesos sense juntes aparents, a interiors d'edificis.
- de plaques (discontinus): formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, bastides tubulars modulars, bastides tubulars modulars sobre rodes, plataformes elevades hidràulicament, escales de mà, etc. En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'empraran muntacàrregues i gruetes de petita capacitat. S'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar, per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Cara inferior del forjat que cobreix una construcció, edifici i els espais interiors que el composen.
Cel ras constituït per canyís, escaiola o peces especials d'un material qualsevol, que es penja del forjat, donat que no té funció resistent.

1.2 Descripció:

Un cop realitzats els tancaments tant exteriors com interiors, iniciarem el recobriment dels sostres, distingint els diferents tipus:

- Revestiment de sostres:

Per a la realització de revestiment, es muntarà una tarima sustentada sobre cavallets, aquesta plataforma haurà de cobrir, en una o vàries fases, segons la dimensió de la superfície, tota la superfície a recobrir. Aquesta es realitza per donar facilitat al treballador que ha d'atendre al sostre i no per on circula, als diferents treballs de col·locació de guixos i pintures.

- Cels rasos:

Per a la realització de cels rasos s'auxiliaran els treballs amb escales de tisora per a la col·locació de les guies o penjadors fins a 3 metres i per alçades superiors es realitzarà la col·locació amb petites torres de bastida tubular modular amb rodes.

Els cels rasos es poden realitzar:

- sense guies: formació de sostres mitjançant plaques suspeses mitjançant penjadors, a interiors d'edifici.
- amb guies (discontinus) : formació de sostres amb juntes aparents, suspesos mitjançant entramats metàl·lics, a interiors d'edificis.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a les respectives plantes. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant maquinària instal·lada per a aquesta fi: muntacàrregues, gruetes, etc. El transport s'auxiliarà mitjançant toros a la corresponent planta. Pel transport del material paletitzat, des del camió o magatzem fins els aparells elevadors es realitzarà mitjançant carretó elevador.

Per a realitzar els revestiments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- operaris de muntatge, pintors o manipuladors de morter i guix, segons el cas.
- operadors de carretó elevador.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:

- Maquinària: formigonera pastera, bombatge de morter, carretó elevador, toro, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallet, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	MÈDIA	LLEU	BAIX
5.-Caiguda d'objectes.	BAIXA	GREU	MEDI
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	GREU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	MÈDIA	LLEU	BAIX
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombeig de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.
(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.
(18 i 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc casuat per la manipulació de peces per recobrir sostres.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant el muntacàrregues d'obra i la grueta per a elements de poc pes.
- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la realització dels cels rasos ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall (bastida) net, endreçat i ben il·luminat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- És prohibida la formació de bastides mitjançant un tauló recolzat als graons de dos escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- És prohibida la formació de bastides mitjançant bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos sobre rampes tindran la superfície horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries en el cas de risc de caigudes a diferent nivell. És permès el recolzament a un graó definitiu i cavallet sempre que aquesta s'immobilitzi i els taulons s'ancorin i falquin.
- En iniciar-se la jornada, es revisaran les bastides i mitjans auxiliars, comprovant-se les seves proteccions i estabilitat.
- S'ha de mantenir la bastida neta de substàncies pastoses per tal d'evitar relliscades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs, cas de no fer-ho es podrien convertir en un "llaç" amb el que, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot, des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle-femella.
- És vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha riscos de caiguda a diferent nivell.
- Les runes s'aplegaran en contenidors amb rodes pel seu posterior trasllat fins el muntacàrregues.
- És prohibit de llençar les runes directament pels forats de la façana o dels patis.
- Els sacs i planxes s'aplegaran ordenadament repartits, al costat dels talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible dels trams on s'han d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els aplecs de sacs o planxes es col·locaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.

Revestiments de sostres (referits, lliscats i pintures)

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar un pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres, es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà sobre cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- En cas que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.

- Els sacs de guix s'aplegaran ordenadament, repartits al costat dels talls en què s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs de guix es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- Els operaris que realitzin la manipulació de guixos, hauran d'emprar casc de seguretat, guants de goma, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si a aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

NOTA: Pel que fa a pintures, veure pintures

Cels rasos

Sense guies

- En tot moment es mantindran netes i endreçades les superfícies de trànsit intern de l'obra. Quan un pas quedi tallat temporalment per les bastides s'haurà de senyalitzar el pas alternatiu amb senyals de direcció obligatòria.
- Posat que la plataforma de treball estigui situada a una alçada inferior a 2 metres es recolzarà sobre cavallets.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos tindrà la superfície horitzontal i quallada de taulons, que cobreixin tota la zona a treballar, evitant graons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos s'executarà a sobre de cavallets metàl·lics o de fusta. És prohibida expressament la utilització de bidons, piles de materials i escales recolzades contra el parament.
- Posat que la plataforma estigui per sobre dels dos metres, es col·locaran bastides tubulars modulars.
- Per apuntalar les plaques fins l'enduriment del penjat (estopa, canya, etc.) s'utilitzaran suports de taulonet a sobre de puntals metàl·lics telescòpics, per evitar els accidents per desplom.
- El transport de sacs i planxes es realitzarà interiorment, preferentment dalt d'un carretó de mà, per evitar sobreesforços.

Amb guies

- Les escales de mà per emprar han de ser del tipus de tisora, dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball dalt de cavallets tindrà un ample mínim de 60 cm.
- La instal·lació de cels rasos es realitzarà des de plataformes ubicades dalt d'una bastida tubular (a més de dos metres d'alçada) que estaran closes per una barana de seguretat amb passamà a 90 cm d'alçada, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes instal·lades a bastides tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense haver ajustat els frens de trànsit, abans de pujar a elles.
- Les bastides que s'han de construir per a la instal·lació de cels rasos (metàl·lics, cartró premsat, etc.) es muntaran dalt de cavallets sempre que l'alçada sigui inferior a dos metres.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Escales de mà
Dúmpers de petita cilindrada
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Grueta o Cabrestant mecànic "maquinillo"
Carretó elevador
Transpalet manual: carretó manual
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida de borriquetes
Serra
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

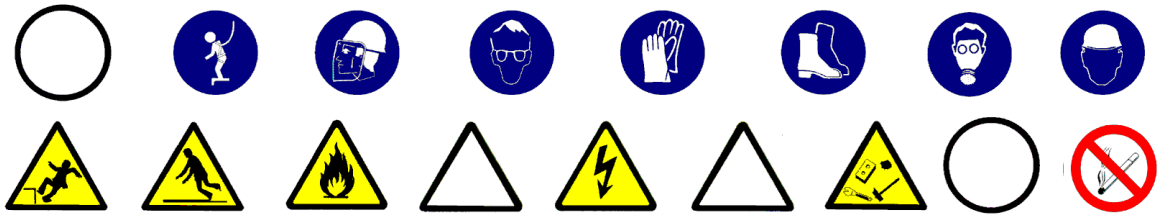
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul, es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada a aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els equips de protecció individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Pels treballs amb pintura:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si convingués.

- Pels treballs amb guixos:
- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs de col·locació de guies, plaques i lamel·les:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Tipus de fusteria:

De façana: tancaments de buits de façanes, amb portes i finestres realitzades amb fusteria de perfils, fusta, rebudes als anversos interiors del buit, dels següents materials:

- acer.
- acer inoxidable.
- alumini (aliatges lleugeres).
- fusta.
- PVC (plàstics).

Per a interiors: tancaments de buits de passos interiors i armaris encastats amb portes de:

- acer.
- fusta.
- vidre.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars, com bastides de cavallets, etc.
En aquesta activitat, per facilitar el transport vertical, s'emprarà el muntacàrregues.
En els treballs interiors s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

S'entén per fusteria d'un edifici el conjunt de bastiments de base, marcs, batents i vidres de finestres, portes i armaris encastats, de funció no estructural.

1.2 Descripció:

Abans de l'inici de la col·locació dels bastiments de base i marcs, s'ha de comprovar l'aplom dels paraments i l'escairat de brancals i llindes.
Un cop realitzada aquesta operació prèvia, es col·locaran els bastiments de base encastats o ancorats.
Posteriorment es col·locaran els marcs de la porta o finestra subjectats al bastiment de base o directament a l'obra. Sobre aquests marcs s'hi fixaran els batents corresponents a les finestres o portes.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament d'elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a la planta baixa. Aquest aplec de material s'elevarà mitjançant la maquinària instal·lada per a aquest fi: grues o muntacàrregues, a mesura que es necessitin per a la seva col·locació a les diferents plantes.

Per realitzar la fusteria serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- operadors de grua.
- fusters.
- vidriers.

També serà necessari tenir en compte els mitjans necessaris per dur a terme la realització de la fusteria:

- Maquinària: grues, muntacàrregues, etc.
- Estris: bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina de fregar portàtil, esmoladora, serra circular manual, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant en cada activitat només els riscos més importants. I en la seva avaluació s'ha tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
6.-Trepitjades sobre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
7.-Cops contra objectes immòbils.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	BAIXA	GREU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	BAIXA	GREU	BAIX
11.-Atrapaments per o entre objectes.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials tallants.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic causat per l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(17 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.
(26) Risc causat per la manipulació de vidres.
(27) Risc causat per l'ús de dissolvents i vernissos.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua o el muntacàrregues d'obra.
- A causa dels treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produirien caigudes al mateix nivell o fins i tot des d'alçada.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

Ram de fuster

- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci servir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposarà immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiment de base, per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".

- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit i ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- Els operaris que realitzin la col·locació de marcs, bastiments de base, batents, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs per desenvolupar hi hagués risc de caiguda a diferent nivell.

Muntatge de vidre

- Els aplecs de vidre s'ubicaran a llocs indicats per a aquest fi.
- A nivell de carrer s'acotarà amb baranes per als vianants la vertical dels paraments que s'estan envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar a la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Es mantindran lliures de fragments de vidres els talls per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adient per a cada forat del local assenyalat amb aquesta finalitat.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a la fusteria corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats s'assenyalaran adequadament.
- Els vidres s'emmagatzemaran, a les plantes, als llocs destinats amb aquest fi dalt d'un jaç de taulons de fusta; el vidre es col·locarà quasi verticalment, lleugerament decantat contra un parament determinat.
- Les planxes de vidre transportades a mà es mouran sempre en posició vertical.
- Les bastides que s'hagin d'emprar per a la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides a la part de davant (la que dóna a la finestra) per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurada des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per evitar el risc de caiguda al buit durant els treballs.
- Els operaris que realitzin la col·locació del vidre hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat.

Escales de mà
Grúes i aparells elevadors
Esmoladora angular
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

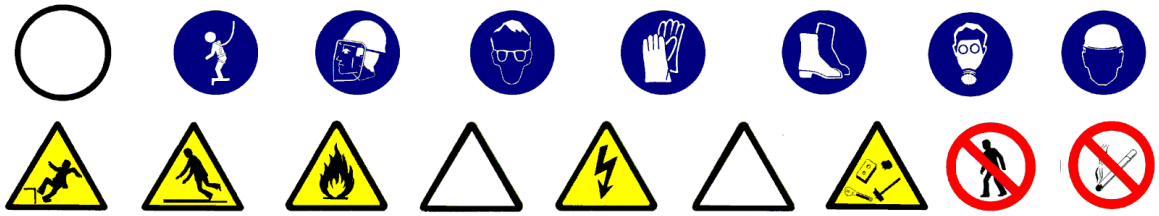
Les proteccions col·lectives a què fan referència les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i, a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Marquesines o viseres de protecció que volin entre 1,5 i 2 metres quallades amb taulons de 2,5 cm. de gruix i 20 cm. d'ample.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran en l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport (conductors i operadors de grua):
- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Pels treballs de fusteria de fusta:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre químic posat que manipulessin coles, vernissos, etc.
- Pels treballs de tancaments metàl·lics:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.
- Pels treballs de cristalleria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Introducció.

1.1 Definició:

Col·locació i muntatge d'un conjunt d'aparells, conduccions, accessoris, etc., destinats a proporcionar un servei.

1.2 Tipus d'instal·lacions:

- Electricitat i audiovisuals: (ref. InsEl1,2,3,4,5,6,7,8) consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de regates, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les regates, en el cas d'instal·lacions encastades. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris pel correcte funcionament del sistema d'il·luminació, telefonia, vídeo, TV, megafonia, l'accionament de la maquinària, etc. instal·lats a un edifici.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis) : (ref. InsFl1,2,3,4,5,6,7,8)
  - Fontaneria.
  - Sanejament.
  - Calefacció.
  - Gas
- Instal·lació d'aire condicionat: (ref. InsAi1,2,3,4,5,6,7,8)
- Antenes i parallamps: (ref. InsAn1,2,3,4,5) s'inclou des de la col·locació del pal de les antenes receptores i de les línies de repartiment, fins l'arribada del subministrament dels diferents punts de connexió dels aparells interiors.
- Ascensors i muntacàrregues: (ref. InsAs1,2,3,4,5,6,7) partint del buit previst ja de les fases d'estructura i tancaments, es procedirà, d'una banda, a la col·locació de les portes exteriors d'accés a la cabina, i d'altra banda, a la instal·lació de guies, maquinària, contrapesos i cabina exterior del buit.

1.3 Observacions generals:

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.
Als treballs interiors, s'ha de garantir la il·luminació a les zones de pas i de treball mitjançant punts de llum, la potència dels quals ha de ser d'una intensitat lumínica mèdia de 100 lux.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització de l'edifici.
Instal·lació d'àudio-visuals: Conjunt de sistemes electrònics destinats a la transmissió per cable de senyals elèctriques d'alta freqüència per a les funcions de telefonia, tèlex, vídeo, megafonia, TV, etc.

1.2 Descripció:

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació d'àudio-visuals de molt baixa tensió) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.
S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.
Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i d'àudio-visuals serà imprescindible considerar el següent equip humà:

- electricistes.
- ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

En la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	ALTA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	ALTA	MOLT GREU	ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior elèctrica i àudio-visual

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.).
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport del material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es tindrà cura de l'ordre i la neteja del tall per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- És prohibida la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a utilitzar, seran tipus tisora, dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats sobre superfícies insegures.
- En la realització del cablejat, penjat i connexió de la instal·lació a zones de risc de caiguda al buit (escales, balconeres, etc.) es protegirà el buit mitjançant una xarxa de seguretat.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, els aïllaments de les quals estiguin deteriorats, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o guants aïllants si els calgués, granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Xarxa exterior elèctrica

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.
- A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous (MovEZ).
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.
- Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.
- Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

Estació transformadora d'Alta a Baixa Tensió

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Durant el procés d'instal·lació es deixaran les línies sense tensió, tenint en compte les cinc regles d'or de seguretat als treballs a línies i aparells d'Alta Tensió:
- Obrir amb tall visible totes les fonts de tensió mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat de tancament intempestiu.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar els senyals de seguretat adequades, delimitant la zona de treball.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovant adequat abans de qualsevol manipulació.
- En el lloc de treball es trobaran presents com a mínim dos treballadors, que hauran d'emprar casc de seguretat, protecció facial, guants aïllants, catifa aïllant, banqueta i perxa.
- L'entrada en servei de les estacions de transformació, tant d'Alta com de Baixa Tensió es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del comandament d'obra i de la direcció facultativa.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobres, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de protecció personal.
- Pels treballs de revisió i manteniment del Centre de Transformació estaran dotats dels elements següents:
- placa d'identificació de cel·la.
- Instruccions pel que fa a perills que presenten els corrents elèctrics i els socors a impartir a les víctimes.
- Esquema del centre de transformació.
- Perxa de maniobra.
- Banqueta aïllant.
- Insuflador per a la respiració boca a boca.
- En l'entrada del centre es col·locaran plaques per a la identificació del centre i triangle d'advertència de perill.
- En els treballs d'instal·lació del grup transformador i annexos s'hauran de considerar els treballs auxiliars de maçoneria, que es regiran segons la norma CinLa i treballs de soldadura per a la col·locació de ferramentes que es regiran segons la norma de soldadura elèctrica EstAc5.
- La col·locació del grup transformador s'auxiliarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils de ConMu4.
- S'ha de tenir en compte que pels treballs a realitzar a les estacions d'Alta Tensió s'ha de considerar el "Reglament sobre Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació" (RD 3275/1982 de 12 de novembre, BOE 288 d'1 de desembre de 1982. Ordre de 23 de juny de 1988, BOE de 5 de juliol de 1988).
- Pels treballs a realitzar a les estacions de Baixa Tensió s'ha de considerar el "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i la Instrucció Tècnica Complementària del 9 d'octubre de 1973"

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Escales de mà
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

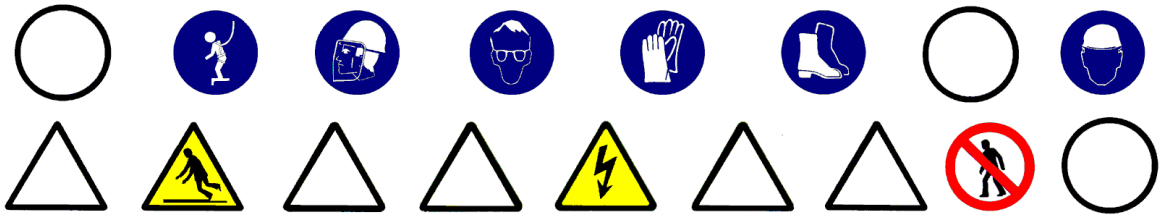
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

- Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :
- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors amb els mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció Individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació de fontaneria i aparells sanitaris: conjunt d'instal·lacions per a aigua potable (bombes, vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de sanejament: sistemes d'evacuació i tractament d'aigües brutes.
Instal·lació de gas: conjunt d'instal·lacions per al subministrament de gas (vàlvules, comptadors, etc.), conduccions (muntants), distribució per plantes i aparells pel subministrament i consum.
Instal·lació de calefacció: conjunt format pel calefactor, radiadors i conduccions que fan moure l'aigua calenta, no superior a 90 ºC, per un circuit tancat, per augmentar la temperatura ambiental mitjançant la radiació tèrmica dels radiadors.

1.2 Descripció:

Considerarem dos tipus d'instal·lacions de fluids:

- les connectades a una xarxa de subministrament o evacuació pública: aigua, sanejament i gas.
- les que són totalment independents: calefacció.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació de conductes de fluids, serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- lampistes.
- paletes.
- operari que realitza les regates.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, bastiment penjat, bastida de cavallets, escala de tisora, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates (regatadora elèctrica), màquina de forjar, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(3) Risc degut al desplom de bastides de façana i/o lliscaments de terres en rases.
(8) Risc específic en l'ús de la màquina de fregar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador.
(28) Risc causat per les radiacions d'infraroigs generades en l'ús del bufador i a la manipulació de la màquina de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

Xarxa interior

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja del tall, per evitar el risc d'ensopegades.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar els cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les escales de mà a emprar hauran d'estar dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos de caiguda a diferent nivell degut a treballs realitzats a sobre de superfícies insegures.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de manera immediata.

Instal·lació de fontaneria, aparells sanitaris, calefacció i evacuació d'aigües residuals.

- El magatzem pels aparells sanitaris, radiadors, etc. s'ubicarà a l'obra, a un local tancat.
- Durant el transport, és prohibit d'emprar els fleixos dels paquets com anses.
- Els blocs i aparells sanitaris fleixats a sobre de batees, es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per un home mitjançant un cap guia que penjarà d'ella, per evitar els riscos de cops i enganxades.
- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a planta, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents a les vies de pas intern.
- El taller magatzem s'ubicarà a un lloc senyalat de l'obra, i estarà dotat de porta, ventilació per corrent d'aire i il·luminació artificial si fos necessària.
- El transport de trams de canonada a l'espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que vagi davant superi l'alçada d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb d'altres operaris a llocs poc il·luminats.
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant la feina.
- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació dels muntants, evitant així el risc de caiguda. L'operari, en realitzar l'operació de l'aplomat, emprarà el cinturó de seguretat contra les caigudes.
- Es rodejarà amb barana de seguretat els buits de forjat pel pas de tubs que no puguin cobrir-se després d'haver acabat l'aplomat, per evitar el risc de caiguda.
- Es mantindran nets de trossos i retalls els llocs de treball. Es netejaran a mesura que s'avanci, aplegant la runa per al seu vessament, pels conductes d'evacuació, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra; que haurà de tenir ventilació constant per corrent d'aire, porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial.
- La il·luminació elèctrica del lloc on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de "perill explosió" i un altre de "No fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.

- És prohibit l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
- És prohibit de deixar els encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portaampolles.
- S'evitarà de soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- Es vigilarà en tot moment el bon estat dels manòmetres, i es vigilarà que a les mànegues hi hagi les vàlvules antiretrocés.
- Les instal·lacions de fontaneria a balcons, tribunes, terrasses seran executades un cop s'hagin aixecat els parapets o baranes definitives.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa interior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin regates hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), ulleres antiimpactes, protectors auditius, granota de treball i botes de cuir de seguretat.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè, segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

<u>Xarxa exterior</u>

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- La instal·lació dels conductes d'alimentació des de la xarxa general fins a l'edifici es realitzarà enterrada a rases.
- En la realització de les rases i pericons, es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els nous elements auxiliars que s'empraran per realitzar els treballs d'aquesta activitat.

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Passarel·les
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Bastida penjada
Bastida de borriquetes
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina de regates elèctrica

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

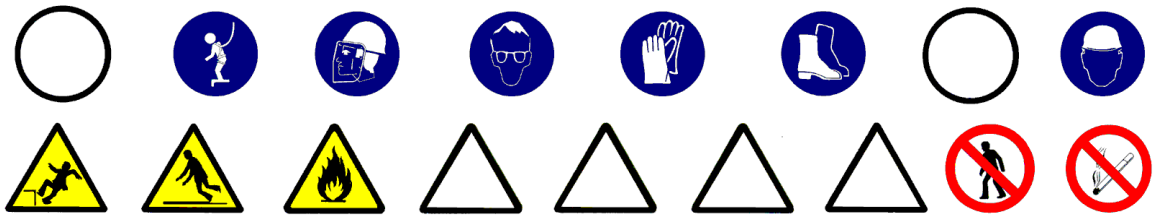
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc, material inflamable.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes) :
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Conjunt d'aparells i conductes que agafen l'aire, i físicament el tracten per aconseguir unes condicions d'higroscopicitat, temperatura i depuració determinades, per a subministrar-lo immediatament.

1.2 Descripció:

Es distingeixen els diferents sistemes de condicionament de l'aire:

- sistemes de tot aire.
- sistemes d'aigua-aire.
- sistemes d'aigua i expansió directa.

Cada un d'aquests sistemes està composat per un equip de tractament d'aire (ventiladors, aparells de condicionament, etc.), d'un equip de refrigeració i/o calefacció i un equip auxiliar (bombes, motors, etc)

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat (cables, tubs, maquinària, etc.).

Per realitzar la instal·lació de l'aire condicionat serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors d'aire condicionat
- paletes.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida modular tubular, escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: comprovant de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lació provisional d'aigua.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	GREU	BAIX
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS:

(8) Risc específic en l'ús de la màquina d'escatar i serra circular manual per a fusta.
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates i la pistola fixa-claus.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i a la manipulació de maquinària de fer regates.

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars per realitzar-la amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell s'hauran de respectar les baranes de seguretat.
- A la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, caigudes i erosions.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aillaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- La il·luminació mínima a les zones de treball ha de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric de l'obra, sense emprar clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels electricistes instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat.
- Els operaris que realitzin la instal·lació de l'aire condicionat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb el bufador hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, espiell amb vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs amb soldadura elèctrica hauran d'emprar casc de seguretat, guants i maneguins de cuir, pantalla amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, botes de cuir de seguretat, polaines de cuir i màscara antifums tòxics si calgués.
- Els operaris que realitzin treballs de maçoneria hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè segons els casos, granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si els calgués.

Per fer més operativa aquesta norma, considerarem els següents apartats:

Recepció i aplec de material i maquinària.

- Es prepararà la zona del solar per estacionar els camions de subministrament de material, de manera que el paviment tingui la resistència adequada per evitar capgirells i atrapaments.
- Les màquines de gran dimensió s'hissaran amb la grua mòbil amb l'ajuda de balancins que subjectaran la càrrega mitjançant les bragues, hissant la càrrega del transport i posant-la a terra a una zona preparada a priori amb taulons de repartiment, des d'aquest punt, es transportarà posteriorment al lloc d'aplec definitiu.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps subjectats a la càrrega i guiats per dos operaris, per poder guiar còmodament la càrrega.
- És prohibit expressament de guiar les càrregues pesades directament amb les mans.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant corrons, es realitzarà emprant exclusivament el personal necessari, per evitar així l'acumulació d'operaris i evitar confusions.
- S'empenyarà la càrrega des dels laterals per evitar el risc de caigudes i cops pels corrons ja emprats.
- El transport ascendent o descendent per mitjà de corrons lliscant per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant aparells designats per a aquest fi, el ganxo de maniobra es subjectarà a un lloc sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- És prohibit el pas o acompanyament lateral del transport a sobre de corró de fusta quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments verticals sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar així el risc d'atrapament per descontrol de la direcció de la càrrega.
- Els aparells anteriorment esmentats, de suport del pes de l'element ascendit o descendit per la rampa, s'ancorarà a llocs que garanteixin la seva resistència.
- L'ascens o descens a una banqueta de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant un pla inclinat construït en funció de la càrrega que ha de suportar i la inclinació adequada.
- L'aplec de fan-coils s'ubicarà a un lloc preestablert a l'obra per evitar interferències amb altres tasques.

- Les caixes contenidores dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades a sobre de batees o plataformes emplintades, per evitar vessaments de la càrrega.
- És prohibit d'emprar els fleixos com anses de càrrega
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc. ,un cop situats a planta, es descarregaran a mà i s'aniran repartint pels llocs d'ubicació per evitar interferències als llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, climatitzadors, etc.), no s'iniciarà fins que no s'hagi acabat el tancament perimètric de la coberta, per evitar el risc de caiguda.
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre, etc.) seran descarregats fleixats mitjançant el ganxo de la grua.
- Les batees seran transportades fins el magatzem d'aplec, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. És prohibit de dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs de guix es descarregaran aplegats i lligats a batees o plataformes emplintades.
- L'emmagatzematge de xapes s'ubicarà a llocs senyalitzats a l'obra, per evitar interferències als llocs de pas.

Muntatge de canonades.

- El taller i emmagatzematge de canonades s'ubicarà a un lloc preestablert, dotat de porta, ventilació i il·luminació artificial al seu cas.
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït a espatlles d'un sol home, es realitzarà inclinant la càrrega cap a darrera, de manera que, l'extrem que va per davant superi l'alçada d'un home, per evitar cops o ensopegades amb d'altres operaris.
- Les canonades pesants seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer a les maniobres de canvi de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en un bon estat d'ús, evitant la formació d'estelles mentre dura la tasca (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les columnes, es reposaran les proteccions de manera que deixin passar els fils de les plomades. Les proteccions s'aniran treient a mesura que ascendeixi la columna muntada. Si queda buit amb risc d'ensopegada o caiguda per ell, es reposarà la protecció.
- Els retalls sobrers s'aniran treient a mesura que es produeixin a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i vessat pels conductes d'evacuació instal·lats per a aquest fi, i així evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- És prohibit de soldar amb plom a llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura de plom es realitzaran a l'exterior o sota corrent d'aire.
- El local destinat per emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats, s'ubicaran a un lloc ressenyat a l'obra, que estarà dotat de ventilació d'aire corrent, portes amb pany de seguretat i il·luminació artificial si calgués.
- La il·luminació del local on s'emmagatzemin les bombones o ampolles de gasos liquats es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- A sobre de la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzat de "perill explosió" i un altre de "no fumeu".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació al tall de muntatge de canonades serà d'un mínim de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el nivell del paviment pels voltants de dos metres.
- Les ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portampolles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitallada amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns rètols de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i a sobre de l'aplec de canonades recomanant no emprar acetilè per soldar coure.

Muntatge de conductes i reixetes.

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran a llocs senyalitzats a l'obra per evitar riscos per interferències.
- Les xapes metàl·liques s'emmagatzemaran en paquets a sobre de soles de repartiment als llocs senyalitzats a l'obra. Els aplecs no superaran 1,6 metres d'alçada.
- Les xapes metàl·liques seran retirades del seu aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls o cops per desequilibris.
- Durant el tall amb cisalla, les xapes romandran recolzades a sobre dels bancs i subjectades, per evitar els accidents per moviments indesitjats.
- Els trams de conducte s'evacuaran del taller de muntatge l'abans possible per a la seva conformació a la seva ubicació definitiva i evitar accidents al taller per saturació d'objectes.
- Els trams de de conducte es transportaran mitjançant bragues que l'abracin de boca a boca mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc de vessament de la càrrega a sobre de les persones. Seran guiades per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi.
- És prohibit expressament de guiar-los directament amb la mà, per evitar el risc de caiguda per balanceig de la càrrega, etc.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades a sobre del banc mitjançant ganivetes.
- És prohibit d'abandonar a terra ganivetes, tallants, grapadores i màquines de reblar per evitar els accidents per trepitjades a sobre d'aquestos objectes.

- Els muntatges dels conductes a les cobertes es suspendran amb vents forts per evitar el descontrol de les peces.
- Les reixetes es muntaran des de escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caiguda.
- Els conductes per col·locar a alcades considerables s'instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball amb un mínim de 60 cm. d'ample, rodejades de baranes de seguretat.

Posada a punt i proves.

- Abans de l'inici de la posada en marxa, s'instal·laran les proteccions de les parts mòbils per evitar risc d'atrapaments.
- No es connectaran ni posaran en funcionament les parts mòbils de la màquina sense haver apartat d'elles, eines que s'estiguin emprant, per evitar el risc d'objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves de càrrega per evitar els accidents.
- Mentre durin les proves, quan s'hagi de tallar l'energia elèctrica d'alimentació, s'instal·larà al quadre elèctric un rètol de precaució amb la llegenda "No connecteu, homes treballant a la xarxa".
- És prohibida expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol màquina sense abans haver procedit a la desconnexió de la xarxa elèctrica d'alimentació, per evitar atrapaments.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que, s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida amb elements prefabricats sistema modular
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil
Màquina portàtil de roscar

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm. de gruix i 10 cm. d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc material inflamable.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal d'advertència de càrregues suspeses.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de seguretat exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs de transport i fontaneria:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs amb bufador:
- Cascos.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre antipols (en realitzar regates).
- Cinturó de seguretat, si calgués

- Pels treballs de soldadura elèctrica :
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 R.D. 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel R.D. 773/1997, del 30 de maig; R.D. 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Instal·lació d'antenes: Conjunt de sistemes col·lectius de captació, distribució i presa de senyals de Televisió i Ràdio.
Instal·lació de parallamps: Instal·lació de protecció contra el llamp des del cap o xarxa de captació fins a la seva connexió a la presa de terra de l'edifici.

1.2 Descripció:

Instal·lació d'antenes: s'instal·larà l'antena en la part alta de l'edifici, procurant la connexió fins els diferents centres d'amplificació, tenint en compte la impedància que ofereix el cable a la conducció del senyal des de l'antena fins als sistemes d'amplificació.

La instal·lació de parallamps serà obligatòria en edificis l'alçada de la qual sigui superior a 43 metres, i a aquells edificis que manipulin o emmagatzemin substàncies explosives o fàcilment inflamables i a tots aquells edificis que, a causa de la seva situació (per exemple a l'alta muntanya), tinguin un alt risc de descàrrega elèctrica.

Els parallamps poden ser de dos tipus:

- Sistema de puntes : cada parallamps cobreix un con d'eix vertical amb vèrtex al cap de captació , la base de la qual té un radi igual a l'alçada de la instal·lació. Quan diversos parallamps estiguin units a distàncies inferiors a 20 metres, el cable d'unió actua com a parallamps continu. És adequat per a edificis amb predomini de l'alçada respecte de la superfície a planta.
- Sistema reticular: està format per una xarxa constructora en forma de malla, dissenyada de mode que cap punt de la coberta quedi a més de 9 metres d'un cable conductor. Protegeix el volum cobert per la malla. El perímetre de la malla es col·locarà a les arestes més elevades de l'edifici. Cada punt del conductor engendra, a més, un con de protecció igual al dels parallamps de puntes. És adequat per a edificis amb predomini de la superfície a planta respecte de la seva alçada.

A la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat.

Per realitzar la instal·lació d'antenes i parallamps serà imprescindible considerar l'equip humà següent:

- instal·ladors.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastiment penjat o bastida tubular modular, escala de mà, passarel·les, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals : pistola fixa-claus, perforadora portàtil, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	ALTA	GREU	ELEVAT
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	LLEU	BAIX
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs a desenvolupar, s'ha d'assegurar que ja estiguin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'antenes i parallamps ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- No s'iniciaran els treballs sobre les cobertes fins a haver acabat les baranes de seguretat.
- S'establiran punts d'ancoratge per amarrar els cables als quals s'enganxarà el cable de seguretat, per evitar el risc de caiguda des d'alçada.
- El tall es mantindrà net d'obstacles i objectes.
- És prohibit de vessar runes i retalls directament des de la façana. Les runes s'aplegaran i recolliran a un cubell o petit contenidor disposat per a aquest fi.
- No s'iniciaran els treballs fins a haver-se acabat el "camí segur" per transitar o romandre a sobre de cobertes inclinades, i evitar el risc de caiguda al buit.
- La instal·lació del cable que baixa es realitzarà quan es faci efectiu el revestiment de les façanes, amb la finalitat d'aprofitar la seguretat ja ideada per als mitjans auxiliars que s'emprin.
- Les operacions de muntatge de components es realitzarà a cota zero. No s'han de muntar a alçada si no és estrictament imprescindible, amb el fi de no potenciar els riscos ja existents.
- Sota condicions meteorològiques extremes: pluja, neu, gel o vent superior a 50 Km/h es suspendran els treballs.
- Les antenes i parallamps s'instal·laran amb l'ajuda de plataformes horitzontals, recolzades a sobre d'elements que rectifiquin el pendent, donant així a la plataforma la seva horitzontalitat. Aquesta plataforma de treball haurà d'estar protegida en tot el seu perímetre mitjançant una barana de seguretat.
- Les escales de mà, tot i emprar-se "momentàniament", s'ancoraran fermament al recolzament superior i estaran dotades de sabates antilliscants i passaran en 1 metre, l'alçada a superar.
- Les línies elèctriques properes al tall es deixaran sense servei durant la realització dels treballs.
- Els operaris hauran d'emprar casc de seguretat amb barbuqueig, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat amb sola antilliscant i, si calgués, amb ancoratge mòbil del tipus "Keep-block" o ús d'una politja de seguretat.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat

Escales de mà
Passarel·les
Esmoladora angular
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

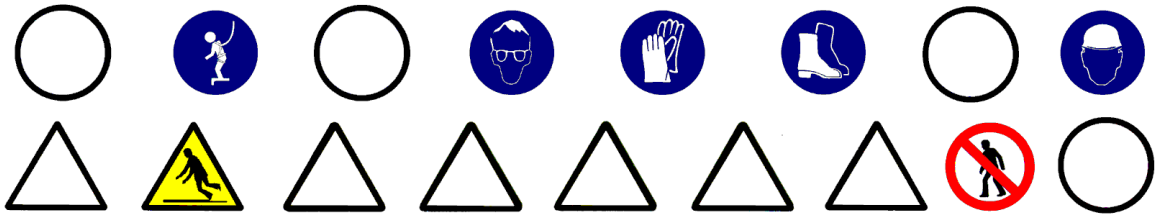
Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Amarradors per al cinturó de seguretat.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm. , i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat, posat que calgui.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 R.D. 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran els següents segons els treballs a desenvolupar:

- Pels treballs d'instal·lació d'antenes i parallamps:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat amb sola antilliscant.
- Cinturó de seguretat, si els calgués, amb ancoratge mòbil del tipus Keep-block o ús d'una politja de seguretat.
- Protecció dels ulls, si els calgués.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

1.- Definició i descripció.

1.1 Definició:

Aparell per al transport de persones (ascensor) i càrregues (muntacàrregues) en sentit vertical.

1.2 Descripció:

L'ascensor o muntacàrregues s'instal·larà un cop realitzada la cambra de màquines i el recinte vertical per al desplaçament de la cabina i del seu corresponent contrapès, el recinte es perllongarà com a mínim fins a la solera de la planta més baixa a la seva projecció vertical.
La instal·lació de l'ascensor o muntacàrregues consisteix en un motor elèctric amb la seva corresponent politja tractora, limitador de velocitat i quadre de maniobra ubicats a la cambra de màquines, situada normalment a la part superior de l'edifici, la instal·lació de guies i cables al recinte vertical pel desplaçament sincrònic de la cabina i del contrapès, i un fossat amb els esmorteïdors de la cabina i contrapesos.
En el cas d'ascensors hidràulics es disposarà de motor elèctric d'accionament dels èmbols hidràulics que actuen sobre la cabina, la qual es desplaça per sobre de guies.

Abans de la instal·lació del corresponent aparell elevador s'han d'haver realitzat tots els elements de tancament (cambra de màquines amb la seva corresponent bancada, recinte vertical i fossat).
S'hauran de disposar punts de llum i reixeta de ventilació a l'exterior de la cambra de màquines, així com una trapa d'accés directe al recinte per on es desplaça l'aparell elevador. Per al futur manteniment s'han d'instal·lar també, punts de llum a l'interior del recinte del buit de l'aparell elevador.

Serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

- Estris: bastida penjada, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, bufadors, soldadura elèctrica, esmoladora angular, etc.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

2.- Relació de riscos i la seva avaluació.

A la relació de les causes dels accidents s'ha tingut en compte la guia d'avaluació de riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els riscos més importants. I a la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant que: la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el risc, i la gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del risc.
A la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ésser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin al procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, de 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació és el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar, o al seu cas, controlar i reduir aquests riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

Riscos	**Probabilitat**	**Gravetat**	**Avaluació del risc**
1.-Caigudes de persones a diferent nivell.	ALTA	MOLT GREU	CRÍTIC
2.-Caigudes de persones al mateix nivell.	MÈDIA	GREU	MEDI
3.-Caiguda d'objectes per desplom.	MÈDIA	MOLT GREU	ELEVAT
4.-Caiguda d'objectes per manipulació.	BAIXA	LLEU	ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes.	ALTA	GREU	ELEVAT
7.-Cops contra objectes immòbils.	MÈDIA	LLEU	BAIX
8.-Cops amb elements mòbils de màquines.	MÈDIA	GREU	MEDI
9.-Cops amb objectes o eines.	MÈDIA	GREU	MEDI
10.-Projecció de fragments o partícules.	MÈDIA	GREU	MEDI
11.-Atrapaments per o entre objectes.	MÈDIA	GREU	MEDI
13.-Sobreesforços.	MÈDIA	GREU	MEDI
15.-Contactes tèrmics.	BAIXA	GREU	BAIX
16.-Contactes elèctrics.	MÈDIA	GREU	MEDI
17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives.	MÈDIA	LLEU	BAIX
18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	MÈDIA	LLEU	BAIX
19.-Exposició a radiacions.	MÈDIA	GREU	MEDI
20.-Explosions.	BAIXA	MOLT GREU	MEDI
21.-Incendis.	BAIXA	GREU	BAIX
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius.	ALTA	LLEU	MEDI
27.-Malalties causades per agents químics.	MÈDIA	GREU	MEDI
28.-Malalties causades per agents físics.	MÈDIA	GREU	MEDI

OBSERVACIONS :

(8) Risc específic en l'ús de l'esmoladora angular.
(19) Risc causat per les radiacions ultraviolades i d'infraroigs generades per la soldadura elèctrica i oxitallada.
(28) Risc causat per les radiacions generades per la soldadura elèctrica i l'oxitallada i degut a maquinària percussora

3.- Norma de Seguretat

POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT

- Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

PROCÉS

- El personal encarregat del muntatge d'aparells elevadors ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la instal·lació amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (buits d'aparells elevadors).
- La il·luminació del buit de l'ascensor s'instal·larà en tot el seu desenvolupament. El nivell d'il·luminació al tall serà de 200 lux.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
- S'habilitarà un quadre elèctric portàtil per a ús exclusiu dels instal·ladors dels aparells elevadors, per tal d'evitar superposicions i interferències dels altres oficis al seu treball.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de clavilles mascle-femella.
- Les eines a emprar pels instal·ladors estaran protegides per doble aïllament (categoria II).
- Les eines dels instal·ladors, l'aïllament de les quals estigui deteriorat, seran retirades i substituïdes per d'altres en bon estat de forma immediata.
- Quan no es treballi amb corrent, la instal·lació elèctrica de l'aparell elevador ha d'estar desconnectada.
- És prohibida la instal·lació provisional de presa d'aigües al costat dels nuclis d'aparells elevadors, per evitar els escorriments amb interferència al treball dels instal·ladors i conseqüent potenciació de riscos.
- A la porta o a sobre del buit que doni accés, tant a la plataforma de treball com a la cabina de l'aparell elevador s'instal·larà un rètol de prevenció amb la següent llegenda "perill, és prohibida l'entrada a tota persona aliena a la instal·lació".
- Les baranes de seguretat només es retiraran del buit corresponent pel personal de muntatge de l'ascensor, que els tornarà a col·locar al buit quan hagi acabat el treball al corresponent tall.
- Només serà retirada la protecció col·lectiva (barana de seguretat) quan s'hagin col·locat les portes amb els seus corresponents mecanismes de tancament i enclavaments
- La instal·lació de les portes de pas de les plantes, s'executarà subjectats amb cinturó de seguretat a punts forts segurs, disposats per a aquesta tasca.
- Les portes es col·locaran immediatament quan l'estrep estigui rebut i llest per fer-ho, procedint a tancar una balda de seguretat o a instal·lar un falcat que impedeixi la seva obertura fortuïta.
- És prohibit durant el desenvolupament de tota l'obra de llençar runes pels forats destinats a la instal·lació dels aparells elevadors.
- No es procedirà a realitzar el penjat del cable de l'aparell elevador portant de la plataforma de la bastida provisional de muntatge fins a haver-se esgotat el temps necessari per l'enduriment de la subjecció de l'anella.
- Abans d'iniciar els treballs es carregarà la plataforma de la bastida penjada amb el pes màxim que hagi de suportar, incrementat en un 40%. Aquesta "prova de càrrega" s'executarà a una alçada de 30 cm sobre el fons del buit de l'aparell elevador; acabada satisfactòriament, es començaran els treballs a sobre de la plataforma.
- Abans de procedir a "estendre els ploms" per al replanteig de guies i cables de la cabina, es verificarà que tots els accessos al recinte estiguin tancats amb baranes de seguretat de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- La plataforma de la bastida de treball mòbil ha d'estar rodejada perimètricament per barana de seguretat.
- La plataforma de treball es mantindrà sempre lliure de retalls i material sobrer que s'anirà aplegant al costat de l'accés exterior de les plantes, tenint la precaució de què un cop acabada la jornada, s'evacuï el material sobrer per evitar la seva acumulació.
- És prohibit de llençar qualsevol tipus de cargols i fragments des de la plataforma al buit de l'aparell elevador, per evitar el risc de cops a d'altres treballadors.
- Les plataformes de la bastida penjada han d'estar dotades de protecció a la part superior, per evitar impactes deguts a la caiguda d'objectes.
- Durant els treballs de muntatge a la cambra de màquines, es tindrà una cura especial perquè no caiguin eines o d'altres objectes al recinte de l'ascensor a través dels buits de la llosa.
- El buit de la trapa es protegirà amb barana de seguretat, que no es retirarà fins que es fixi definitivament la trapa. Un cop col·locada, aquesta es mantindrà tancada, i s'obrirà només per operacions de muntatge o revisions a la cambra de màquines.

- Iniciada la instal·lació de l'equip elevador no es permetrà l'accés a la cambra de màquines a personal aliè a la instal·lació, per a aquest fi, es col·locarà a l'entrada el senyal pertinent.
- La biga per al penjat de càrregues de la sala de màquines portarà inscrita amb pintura de color blanc la següent llegenda "pes màxim de càrrega...", per intentar evitar sobrecàrregues inadequades en operacions puntuals.
- A cada operació d'elevació o descens de càrrega s'haurà de revisar l'estat de la balda de seguretat del ganxo.
- És prohibit terminantment l'aplec de substàncies combustibles a sota d'un tall de soldadura.
- L'aplec de guies, portes, motors elevadors i cabines s'ubicarà a un lloc previst de l'obra per evitar interferències als llocs de pas.
- Els elements components dels aparells elevadors es descarregaran fleixats i pendents del ganxo de la grua torre o mòbil. Les càrregues es governaran mitjançant caps subjectats per dos operaris.
- La instal·lació de l'aparell elevador no s'ha d'emprar com a mitjà de transport de material de l'obra.
- En els treballs a sobre de les plataformes de la bastida penjada, el treballador anirà amb casc de seguretat, guants de cuir i lona, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat convenientment subjectat a un ancoratge mòbil, el qual, alhora, estarà guiat per una corda o cable fiador, l'extrem superior del qual estarà subjectat a un punt fort.
- Posat que el treballador empri l'esmoladora angular, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona, ulleres antiimpactes, granota de treball, botes de seguretat i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs de soldadura elèctrica haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, pantalla per a la soldadura amb vidre inactínic, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Posat que l'operari realitzi treballs amb el bufador, haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, ulleres o espiell de vidre fumat, granota de treball, mandil de cuir, maneguins de cuir, botes de seguretat, polaines de cuir i cinturó de seguretat si li calgués.
- Feta la instal·lació completa de l'aparell elevador, es deixarà fora de servei per tall de corrent fins que sigui revisada i aprovada per la corresponent Delegació del Ministeri d'Indústria.

ELEMENTS AUXILIARS

En aquest apartat considerarem els elements auxiliars que s'empraran pel desenvolupament d'aquesta activitat:

Oxitallada
Escales de mà
Grua mòbil
Grúes i aparells elevadors
Soldadura elèctrica
Esmoladora angular
Bastida penjada
Pistola fixa-claus
Taladradora portàtil

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997)

4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.

Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Extintor de pols química seca.

Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc de matèries inflamables.
- Senyal d'advertència de risc de càrregues suspeses.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibida l'entrada a persones no autoritzades.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es col·locaran a l'obra seguint els criteris establerts per la legislació vigent, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora. (Art. 7 RD 1627/1997).



5.- Relació d'Equips de protecció individual.

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Pels treballs de muntatge dels aparells elevadors:
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona.
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Ulleres antiimpactes, posat que s'empri l'esmoladora.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

- Pels treballs de maçoneria (ajudes):
- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà) i/o de neoprè.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.

- Pels treballs amb el bufador:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infrarojos.
- Guants de cuir.
- Maneguins de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat contra les caigudes.

- Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RAD 1627/1997).

Els Equips de Protecció individual hauran de complir en tot moment els requisits establerts pel RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

OXITALLADA_

- El subministrament i transport intern en l'obra de les ampolles de gas liquats es farà tenint present les següents condicions:
- Hauran d'estar protegides, les vàlvules de tall, amb la corresponent caperutxa protectora.
- No es mesclaran les bombones de gasos diferents.
- Les bombones s'hauran de transportar en batees engabiades en posició vertical i lligades.
- S'ha de prohibir que les bombones de gasos liquats romanguin exposades al sol de manera perllongada.
- S'han d'emprar les bombones de gasos liquats en posició vertical.
- S'ha de prohibir l'abandonament de les bombones després de la seva utilització.
- Les bombones de gasos s´aplegaran a llocs d'emmagatzematge tot destriant les buides de les que estiguin plenes.
- El magatzem de gasos liquats s'ubicarà a l'exterior de l'obra, amb una ventilació constant i directa.
- Es senyalitzaran les entrades al magatzem amb el senyal de perill d'explosió i no fumeu.
- Es controlarà que el bufador romangui completament apagat un cop finalitzada la tasca.
- S'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès de la flama.
- S'ha de vetllar perquè no hagi cap fuita de gas a les mànegues d'alimentació.
- Tots els operaris de l'oxitallada hauran de conèixer la següent normativa:
- S'ha d'utilitzar a cada moment els carros portabombones per a realitzar el treball amb major seguretat i comoditat.
- S'ha d'evitar que es colpegin les ampolles o que puguin caure des d'una alçada per eliminar la possibilitat d'accidents.
- L'operari haurà d'emprar casc de polietilè (pels desplaçaments per l'obra), elm de soldador (casc + careta de protecció) o pantalla de protecció de sustentació manual, guants de cuir, maneguins de cuir, polaines de cuir, davantal de cuir i botes de seguretat.
- No s'han d'inclinar les bombones de acetilè fins a esgotar-les.
- No s'han d'utilitzar les bombones d'oxigen tombades.
- Abans d'encendre l'encenedor, s'ha de comprovar que estiguin ben fetes les connexions de les mànegues i que aquestes es trobin en perfecte estat .
- Abans d'encendre l'encenedor, s'haurà de comprovar que estiguin instal·lades les vàlvules antirretrocès, per evitar així possibles retrocessos de la flama.
- Per comprovar que a les mànegues no hi ha cap fuita ,s'han de submergir, aquestes, sota pressió a un recipient amb aigua.
- No s'ha d'abandonar el carro portabombones en cap absència perllongada, s'ha de tancar sempre el pas del gas i portar el carro a un lloc segur.
- S'ha d'obrir sempre el pas de gas amb la clau apropiada.
- S'han d' evitar focs a l'entorn de les bombones de gasos liquats.
- No s'ha de dipositar l'encenedor a terra.
- S'assegurarà que la trajectòria de la mànega sigui el més curta possible.
- Les mànegues d'ambdós gasos han de romandre unides entre si, mitjançant cinta adhesiva.
- S'han d'utilitzar mànegues de colors diferents per a cada gas (oxigen color blau, acetilè color vermell)
- No s'ha d'utilitzar l'acetilè per soldar o tallar materials que continguin coure ; encara que ho tinguin en poca quantitat, donat que per petita que aquesta sigui serà suficient perquè es produeixi una reacció química i doni lloc a un compost explosiu.
- Posat que s'utilitzi l'encenedor per desprendre pintures, l'operari haurà d'emprar mascareta protectora amb filtres químics específics pels productes que vagi a cremar.
- Posat que es soldi o es tallin elements pintats s'haurà de fer a l'aire lliure o en un local ben ventilat.
- Un cop utilitzades les mànegues s'hauran de recollir al carretó, així es realitzarà el treball d'una forma més còmoda, ordenada i alhora més segura.
- Es prohibit de fumar alhora que hom es troba soldant, tallant, o manipulant encenedors o bombones. Tampoc es pot fumar al magatzem de les bombones.

ESCALES DE MÀ.

- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

- Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.
- No han de superar alçades superiors a 5 metres.
- Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.
- Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.
- Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .
- L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.
- L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

GRUP COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.
- El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.
- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).
- Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un ombràcul.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.
- No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

CAMIONS I TRAGINADORES DE TRABUC "DÚMPERS" DE GRAN TONATGE

- S'ha de vetllar perquè els camions hagin superat la ITV reglamentària.
- Els conductors de camions i traginadores de trabuc "dúmpers" hauran d'estar en possessió del corresponent permís de conducció per al vehicle que condueixen.
- Quan s'hagi finalitzat l'operació de càrrega de terres en el camió o traginadora de trabuc "dúmper", i abans d'iniciar-se el transport, s'haurà de cobrir aquests amb una lona.
- En bascular en abocadors i en proximitats de rases o si s'ha de parar en rampes d'accés, s'hauran d'utilitzar topalls o tascons que impedeixin fer el recorregut marxa enrere a més a més de tenir accionat el fre d'estacionament.
- En tot moment s'ha de respectar la senyalització de l'obra, el codi de circulació i les ordres dels senyalitzadores autoritzats. Sempre s'haurà de donar preferència de pas a les unitats carregades.
- S'ha de triar el dúmper o camió més adequat segons la càrrega per transportar.
- S'ha de parar esment especial al tipus, utilització i manteniment dels pneumàtics.
- S'ha de respectar, en tot moment, les indicacions del conductor de la màquina de càrrega.
- Abans d'aixecar la caixa basculadora, s'ha d'assegurar l'absència d'obstacles aeris i de què la plataforma estigui plana i sensiblement horitzontal.
- Totes aquestes màquines hauran de tenir clàxon i llum de marxa enrere efectuant les maniobres sense cap brusquedat tot i anunciant-les prèviament.
- En tots els treballs el conductor haurà d'estar qualificat i haurà d'emprar casc de seguretat quan surti de la cabina.
- Durant els treballs de càrrega i descàrrega no pot romandre cap persona a prop de la maquinària, evitant la permanència d'operaris sobre el basculador.
- Durant les operacions de càrrega i descàrrega de la caixa basculadora :

- el conductor s'haurà de quedar a la cabina, sempre que aquesta disposi d'una visera protectora.
- s'ha d'assegurar que la caixa basculadora pugi dreta durant la descàrrega i la càrrega estarà equilibrada quan es carregui.
- s'han de respectar les instruccions del guia en la descàrrega.

- sempre que la maquinària es trobi a la cresta de un talús es respectarà la distància de seguretat.
- si el bolquet és articulat, aquest s'ha de mantenir en línia.
- si la caixa basculadora té portes posteriors, s'han de respectar les consignes pròpies en cada tipus d'obertura, tancament i bloqueig de les portes.
- Després de la descàrrega de la caixa basculadora :
- no s'ha de posar en marxa la màquina fins que s'hagi assegurat que la caixa basculadora està totalment abaixada.

TRAGINADORA DE TRABUC "DUMPER" DE PETITA CILINDRADA

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

RETROEXCAVADORA

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrera, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:
- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrera.
- En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,
- baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
- Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :
- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.
- S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

BOMBEIG DE FORMIGÓ

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.
- Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).
- La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.
- Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.

- S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.
- Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.
- Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

SERRA CIRCULAR

- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslinges que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.
- Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

GRUES I APARELLS ELEVADORS

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

- RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.
- Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova l'Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.
- RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova l'Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

PLANTA DE FORMIGÓ

- La planta de formigó s'ha d'instal·lar molt a prop de l'accés a l'obra, per poder evitar, així, el trànsit de camions cap a l'interior de l'obra.
- Abans de la instal·lació de la planta de formigó cal preparar el terreny, donant-li un cert vessament.
- En la planta de formigó es procurarà que totes les escales i plataformes d'accés tinguin les corresponents baranes de seguretat.
- L'accés a la part superior, als sitges, per a la revisió de les vàlvules, haurà d'estar
- Es garantitzarà, mitjançant punts de llum exterior, la il·luminació de la planta.
- Si el subministrament de formigó fresc al tall es fa mitjançant camions formigonera s'haurà de senyalitzar els camins de accés i és prohibit la neteja de la cisterna a l'interior de l'obra.
- Si el subministrament del formigó fresc es fa mitjançant bombeig s'haurà d'ancorar els conductes per evitar moviments que pugin deteriorar les conduccions, així s'haurà de netejar els conductes un cop acabat el procés de formigonat de cada jornada.
- El subministrament elèctric es realitzarà mitjançant un quadre de zona, on hi figurarà obligatòriament, els interruptors diferencials i magnetotèrmic per garantir la protecció contra contactes.

Maquinària (pilotadora de trèpan, grua mòbil de gelosia)

Les màquines d'excavació de pous s'han de revisar-se diàriament, especialment:

- Comandaments, nivells i cables.

I s'inspeccionaran la qualitat de les connexions dels cables, per a què ofereixin la seguretat respectiva (revisió del número de "aprietahilos" i dimensió adequada d'aquests en funció del cable).

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió s'executaran en els llocs determinats amb aquesta finalitat.

Les operacions de càrrega i descàrrega de la màquina pilotadora sobre el camió estaran dirigides per un operari de provada experiència.

Les operacions de manteniment es realitzaran amb el trèpan recolzat al terra en els desplaçaments es procurarà mantenir el trèpan el més aixecat possible.

PASSAREL·LES

- L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.
- Quan l'alçada d'ubicació de la passarel.la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).
- El terra de recolzament de la passarel.la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.
- Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.
- Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.
- S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.
- S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

SOLDADURA ELÈCTRICA

- Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anticaiguda.
- La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
- No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
- No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
- No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.
- S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.
- Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.
- S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60
- No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un portapinces.
- S'ha d'instal·lar el cableajat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.
- No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.
- S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.

- Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.
- S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.
- Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces portaelectrodes i els borns de connexió.
- Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.
- S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contraincendis.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
- Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

FORMIGONERES PASTERES

- Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.
- Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.
- La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".
- Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.
- S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.
- Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
- Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
- La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.

- La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
- El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magnetotèrmica.
- Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
- Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

BOMBAMENT DEL MORTER

- L'equip encarregat de la manipulació de la bomba del morter haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.
- La canonada de la bomba del morter, s'haurà de recolzar sobre cavallets, travant amb un tornapunta, baixant-se les parts que siguin susceptibles de moviment.
- La manipulació, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba del morter, estarà dirigit per un operari especialitzat, per evitar accidents per obturaments o sobretensions internes.
- Abans de l'inici del bombament del morter s'haurà de preparar el conducte (greixar canonades) tot enviant masses de morter de dosificació, per evitar l'obturació del conducte.
- És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja sense instal·lar abans els mecanismes de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.
- En cas que es detingués la bola es paralitzarà la màquina, es reduirà la pressió a zero i desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris lligaran la mànega terminal abans de començar el pas de la pilota de neteja, a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés.
- Es revisaran de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba del morter i qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

GRUETA O CABRESTANT MECÀNIC "MAQUINILLO"

- En la col·locació de la Grueta "maquinillo" a la coberta caldrà garantir la seva estabilitat, per aquest motiu, en la realització del forjat es col·locaran uns ferros d'espera per amarrar les potes estabilitzades de la Grueta "maquinillo".
- L'alimentació elèctrica del "maquinillo" es realitza a través del quadre de zona, que ha de tenir la seva protecció diferencial i magnetotèrmica.
- El "maquinillo" que cal instal·lar a l'obra haurà d'anar dotat de dispositiu limitador de recorregut de la càrrega en marxa ascendent, comprovant-se la seva efectivitat després del muntatge.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de ganxo amb balda de seguretat.
- El "maquinillo" a instal·lar a l'obra haurà d'estar dotat de carcassa protectora de la maquinària amb tanca efectiva per a l'accés a les parts mòbils internes.
- S'ha de col·locar a una zona ben visible, sobre de la carcassa, la placa de característiques de la Grueta tot ressaltant la càrrega màxima que es pot elevar.
- S'ha de comprovar, abans d'iniciar els treballs, que el ganxo d'elevació arribi a la cota de la rasant de subministrament de material i en aquesta posició encara hi quedin tres espires, com a mínim, enrotllades en el cabrestant.
- S'ha de garantir el correcte ancoratge de l'extrem del cable al cabrestant perquè quedi subjecte en cas de falsa maniobra.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament : càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- L'altre extrem del cable anirà subjecte a la bola del ganxo, es realitzarà de manera que el llaç estigui format pels corresponents sistemes de subjecció que calguin i es trobin convenientment instal·lats, que garanteixin la subjecció del cable a la bola del ganxo.
- L'operari haurà d'emprar casc de seguretat, granota de treball, guants de cuir i lona (tipus americà), botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat que en tot moment es trobarà subjecte, convenientment, a un ancoratge independent del "maquinillo".
- La zona on es subministri el material per ésser hissat serà senyalitzada amb la placa d'advertència de càrrega suspesa.
- En l'operació de manteniment de "maquinillo", s'haurà de desconnectar aquest de l'alimentació elèctrica.

CARRETÓ ELEVADOR

- Abans d'iniciar la jornada el conductor ha de realitzar una inspecció del carretó.
- Posat que es detectés qualsevol deficiència s'haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar el carretó fora de servei.
- Abans del transport de la càrrega s'ha de revisar que la càrrega estigui convenientment paletitzada, fleixada i ubicada correctament.

- Al procés de conducció del carretó s'hauran de considerar els següents punts :
- no s'ha de permetre que pugi cap persona al carretó.
- s'ha de mirar en la direcció d'avançament i mantenir la vista en el camí que s'ha de recórrer.
- s'ha de disminuir la velocitat a encreuaments i llocs amb poca visibilitat.
- s'ha de cerciorar amb l'encarregat de l'obra dels camins aptes pel trànsit del carretó.
- s'ha de transportar únicament càrregues preparades correctament (càrregues paletitzades).
- no s'han de transportar càrregues que superin la capacitat nominal.
- no es pot circular per sobre dels 20 Km/h en espais exteriors i 10 Km/h en interiors.
- s'ha de circular pels camins dissenyats amb aquesta finalitat, mantenint una distància prudencial amb altres vehicles que el precedeixin tot evitant avançaments.
- s'han d'evitar parades i arrencades brusques i viratges ràpids.
- s'ha d'assegurar de no topar amb sostres, conductes, etc. a causa de les dimensions del carretó amb la càrrega que es transporta.
- quan es circuli en buit, s'ha de situar la forquilla baixada.
- sempre s'ha de traslladar la càrrega horitzontalment amb la forquilla situada a 15 cm de terra.
- en moviment, s'ha d'emprar el llum llampegant i en cas de marxa enrera el senyal sonor intermitent.
- En cas de transport fora de l'obra, el carretó ha d'estar convenientment matriculat i amb les assegurances reglamentàries.
- Quan el conductor abandoni el seu carretó s'ha d'assegurar que les palanques estiguin en punt mort, el motor estigui parat, els frens posats i la clau de contacte treta. Si el carretó es troba en un pendent, es calçaran les rodes; tanmateix la forquilla s'ha de deixar en la posició més baixa.
- Esdevé obligatòria la instal·lació al carretó d'un pòrtic antiimpactes i antibolcades.
- La part superior del carretó ha de disposar d'un sostre protector contraimpactes i contra les inclemències del temps.

TORO, "TRANSPALET" MANUAL : CARRETÓ MANUAL

- Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :
- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.
- Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :
- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.
- Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :
- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.
- No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.
- En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

- Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.
- També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.
- Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

BASTIDES AMB ELEMENTS PREFABRICATS SISTEMA MODULAR.

Muntatge:

- Les bastides hauran de ser muntades sota la supervisió d'una persona competent, si és possible un aparellador o arquitecte tècnic.
- Les bastides s'hauran de muntar sempre sobre una fundació preparada adequadament.
- Posat que la bastida s'hagi de recolzar sobre el terreny; aquest serà pla i compacte, i si aquest no ho fos, es recolzarà la bastida sobre taula o jaç de taulons i es trobarà clavetejat en la base de recolzament de la bastida, és prohibit de recolzar-se sobre materials fràgils com ara maons, revoltons, etc.
- Si la bastida s'ha de recolzar sobre marquesines, balcons, voladissos, patis interiors, teulades, etc. s'haurà de consultar al Director Tècnic de l'Obra amb la finalitat que aquest verifiqui la necessitat de reforçar o no aquestes zones de recolzament.
- Les estructures metàl·liques en general requereixen càlculs exactes i precises regles de muntatge. Aquest aspecte també s'haurà de tenir present en el cas de les bastides tubulars.
- En conseqüència, s'haurà de disposar en l'obra dels plànols de muntatge dels diferents elements mentre es munta la bastida amb indicació dels amarratges corresponents.
- Posat que, una línia elèctrica de Alta Tensió es trobés prop de la bastida i hi hagi la possibilitat de contacte directe en la manipulació dels elements prefabricats quan es realitzen el muntatge o es pugui entrar en la zona de influència de la línia elèctrica, es pendran les següents mesures:

- Es sol·licitarà per escrit a la Companyia subministradora que es procedeixi a la descàrrega de la línia, el seu desviament o en cas necessari a la seva elevació.
- Posat que no es pugui realitzar l'aspecte anterior, s'establiran unes distàncies mínimes de seguretat, mesurades des del punt més proper amb tensió a la bastida.

Les distàncies anteriorment citades segons informació de AMYS de UNESA seran:

- 3 metres per a tensió < 66.000 Volts
- 5 metres per a tensió > 66.000 Volts
- Posat que hi hagi una línia elèctrica de Baixa Tensió:
- Es sol·licitarà mitjançant escrit a la companyia subministradora el desviament de la línia elèctrica.
- posat que no se pugui realitzar l'apartat anterior, es col·locaran unes beines aïllants sobre els conductors i caperutxes aïllants sobre els aïlladors.

Ús:

- Les bastides s'hauran de revisar en iniciar la jornada laboral, així com després de qualsevol inclemència del temps especialment de fortes ràfegues de vent.
- Els principals punts que s'han d'inspeccionar són:
- L'alineació i verticalitat dels muntants.
- L'horitzontalitat dels travessers.
- L'adequació dels elements de travada horitzontal i vertical.
- L'estat dels ancoratges de la façana.
- El correcte acoblament dels marcs amb els seus passadors.
- La correcta disposició i adequació de la plataforma de treball a l'estructura de la bastida.
- La correcta disposició i adequació de la barana de seguretat, passamans, barra intermitja i sòcol.
- La correcta disposició dels accessos.
- S'hauran de col·locar cartells d'advertència en qualsevol lloc on la bastida estigui inacabada o sigui necessari l'advertència de qualsevol altre risc.
- En l'ús de la bastida s'ha de tenir present que no es pot fer cap modificació sense l'autorització del tècnic autor del projecte de muntatge.
- En la utilització de petits aparells elèctrics es procurarà que estiguin equipats amb doble aïllament i els portàtils de llum estiguin alimentats a 24 Voltis.
- En tot moment s'haurà de procurar que les plataformes de treball estiguin netes i endreçades. És convenient disposar d'un calaix on es posin les eines necessàries durant la jornada evitant així que es deixin en la plataforma amb el consegüent risc que aquest fet comporta.

Desmuntatge:

- El desmuntatge d'una bastida s'ha de realitzar en l'ordre invers al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- És prohibit totalment que es llancin des de dalt els elements de la bastida els quals s'hauran de baixar mitjançant els mecanismes de elevació o descens previstos i alhora convenientment subjectes. Les peces petites es baixaran amb una galleda o pastera convenientment lligades.
- Els elements que composen l'estructura de la bastida s'hauran de recollir i enretirar quan abans millor i col·locar-los en el magatzem tan ràpid com sigui possible.
- És prohibit, en el muntatge, ús i desmuntatge, que els operaris passin de d'un lloc a un altre de la bastida saltant, gronxant-se, trepant o lliscant per l'estructura.
- Posat que hi hagués a la proximitat una línia elèctrica d'Alta Tensió o de Baixa Tensió, es procedirà de la mateixa manera que es va realitzar el muntatge.

Emmagatzemant :

- Els elements de la bastida cal emmagatzemar-los en lloc protegit de les inclemències del temps. Abans de la seva classificació i emmagatzemant s'haurà de revisar-los, netejar-los fins i tot pintar-los si calgués.
- S'ha de tenir present que una empresa ben organitzada es aquella que té un magatzem i un taller mecànic que subministren sense retards a les obres la maquinària, els estris i eines que es necessiten en condicions òptimes per a la seva immediata utilització.

BASTIDES DE CAVALLETS.

- No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
- Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
- La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
- En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
- El conjunt haurà de ser estable i resistent.

MÀQUINA DE TREPAR.

- En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
- En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
- El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
- En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
- Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
- Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
- No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
- No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
- L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

PERFORADORA PORTÀTIL

- El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
- S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
- Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
- S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
- No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.

- No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
- No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
- La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
- És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

BASTIDES PENJADES.

- S'ha d'efectuar, abans de la seva utilització, el reconeixement i proves, amb la bastida propera a terra i amb la corresponent càrrega humana i de materials al quals ha de sotmetre's.
- Es donaran instruccions especials als obrers per a què no passin ni surtin de la bastida, mentre no quedi assegurada la immobilitat d'aquesta respecte del mur en sentit horitzontal.
- Es vetllarà freqüentment pels ancoratges o contrapesos dels pescants, i de la resta de components de la bastida.
- Els pescants hauran de ser metàl·lics; és prohibit la realització del mateix mitjançant taulons enbridats.
- Les bastides penjades aniran provistes de barana resistent junt al mur, de 0,70 metres i en els altres tres costats seran de 0,9 metres. Els fronts i els extrems aniran provistos de sòcols.
- La plataforma de la bastida haurà de tenir com a mínim 60 cm. d'amplària.
- La distància entre el parament i la bastida serà inferior a 45 cm.
- S'haurà de mantenir l'horitzontalitat de la bastida.
- Qualsevol bastida penjada junt a l'aparell d'hissat haurà de disposar d'un mecanisme anticaiguda.

GRUA MÒBIL

- Caldrà tenir present :
- Abans de realitzar qualsevol maniobra es col·locaran les potes estabilitzadores.*
- No es treballarà amb el cable inclinat .
- S'haurà de complir en tot moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s' aproven l''instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i la Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades.

COLISSA ELÈCTRICA

- Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.
- Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.
- No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.
- No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.
- No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.
- Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.
- Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.
- Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.
- No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.
- Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.
- Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

MÀQUINA PORTÀTIL DE FORJAR

Es tracta d'una màquina que serveix per tallar, desbarbar i gravar rosques als tubs per conduccions metàl·liques d'aigua, gas i fontaneria en general.

Els operaris de manejar les màquines de forjar han de ser experts en el seu ús, i coneixedors dels riscos d'accident i de la seva prevenció.
S'ubicarà al lloc destinat per fer-ho, evitant riscos a la resta de personal de l'obra.

- Les màquines de forjar, per instal·lar a l'obra, compliran els següents requisits:
- Les transmissions per politges estaran protegides mitjançant una carcassa que impedeixi l'accés directe als òrgans mòbils.
- Els punts de greixatge estaran situats a llocs que no impliquin riscos addicionals per l'operari encarregat de mantenir la màquina.
- Els comandaments de control estaran al costat del lloc de l'operari, amb accés directe sense riscos addicionals. Aquest dispositiu ha d'estar protegit contra l'accionament involuntari.
- Estaran dotades de retorn automàtic de la clau d'estrènyer quan s'acabi la pressió de l'operari sobre ella.
- Els tubs en rotació quedaran protegits mitjançant carcassa anticops o enganxades.
- Les màquines de forjar seran alimentades elèctricament mitjançant un cable antihumitat i dotada de conductor de presa de terra. La presa de terra es realitzarà mitjançant el quadre de distribució en combinació amb els quadres disjuntors diferencials del quadre general de l'obra.
- En aquestes màquines s'instal·larà un senyal de perill i un cartell amb el següent rètol " prohibit d'utilitzar al personal no autoritzat".

INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR:

S'ha de preveure a l'obra una zona per a la ubicació de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar, preveient la presa provisional d'aigua i electricitat i l'evacuació d'aigües fecals.
Aquestes instal·lacions es construiran en funció del nombre de treballadors de l'obra, considerant l'evolució d'aquests en el temps, i tenint en compte que s'han de cobrir les següents necessitats : canvi de roba, higiene personal i necessitats fisiològiques.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar poden ser :

- mòduls prefabricats, o
- construïdes a l'obra.

Als dos casos, s'han de tenir en compte els següents paràmetres :

- vestuaris amb una superfície de 2 m2 per treballador, alçada mínima de 2,30 m. I estaran equipats amb seients i casellers individuals.
- lavabos que poden estar situats als vestuaris, essent la dotació mínima d'un lavabo per cada 10 treballadors.
- dutxes, igual que els lavabos, es poden ubicar als vestuaris amb una dotació mínima d'una dutxa per cada 10 treballadors.
- inodors que no s'han de comunicar directament amb els vestuaris i la seva dotació mínima serà de : un inodor per cada 25 treballadors i un inodor per cada 15 treballadores. Les dimensions mínimes dels mateixos seran de 1 x 1,20 m. i de 2,30 m. d'alçada.
- menjador que haurà de disposar d'un escalfaplats, pica, galleda de la brossa, ventilació, calefacció i il·luminació.

Els mòduls prefabricats s'acostumen a agrupar en: mòduls sanitaris (dutxa, lavabo i inodor), i mòduls de vestuari, acoblant-se els mòduls de manera que pugui haver accés directe d'un mòdul a l'altre.

Les Instal·lacions d'Higiene i Benestar construïdes a l'obra, si el solar ho permet s'han de construir a prop de l'accés, perquè el treballador es pugui canviar abans d'incorporar-se al treball.

En obres entre mitjaneres, a zona urbana, atesa l'escassetat d'espai s'ha de preveure en principi una zona per a la ubicació de les instal·lacions i una vegada, degut a la dinàmica de l'obra, es disposa d'espai en l'interior de l'edifici que s'està construint, s'hauran de construir les Instal·lacions d'Higiene i Benestar seguint els paràmetres anteriorment assenyalats. S'aconsella que aquestes instal·lacions es trobin, també, a prop de les vies d'accés.

Independentment d'aquestes instal·lacions, també s'han de construir les oficines de la obra que han de complir a cada moment la idoneïtat en relació a la il·luminació, la climatització segons la temporada.

Respecte al personal d'oficina s'ha de considerar, també, la instal·lació de lavabos i inodors.

S'ha de preveure un magatzem d'eines, estris, petita maquinària i equips de protecció personal i col·lectiva.
S'ha de preveure una zona d'aparcament per als cotxes del personal d'oficina i d'obra, si l'obra ho permet.
S'han de preveure zones d'estacionament de vehicles que subministren material i maquinària a l'obra, i en el posat que estiguin estacionats limitant la circulació viària, s'haurà de demanar permís municipal. Es

senyalitzarà la prohibició d'estacionament de vehicles aliens a l'obra, i si calgués, s'ha de limitar la zona amb tanques per vianants, convenientment senyalitzades mitjançant balises destellants durant la nit.

NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

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	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	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). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
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: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) 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)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
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
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, de 14 DEabril (BOE 23/04/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la “ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo” (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD
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) correcció 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)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació:O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 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))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) corrección 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 METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (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	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (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	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT CAMP DE FUTBOL 1er DE MAIG

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C01	**EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL**								
B1477-07TR	Casc seguretat p/ús normal,contra cops,PE,pmàxim de 400g	u							
	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812						10,00	6,09	60,90
B147Q-0XIU	Pantalla p/sold.elèct.,marc abat.,suport polièst.reforç.FV vul.g=1,35mm,visor inactínic	u							
	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175						10,00	10,13	101,30
B147Z-0XIA	Ulleres antiimp.poliv.,muntura univ.,visor transp.c/entel/UV/rat.	u							
	Ulleres de seguretat antiimpactes polivalents utilitzables sobreposades a ulleres graduades, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, els ultraviolats, el ratllament i antiestàtic, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168						10,00	6,40	64,00
B147N-0XK5	Semimàscara,protecció filtrant c/part.	u							
	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149						10,00	12,53	125,30
B147O-10MPA	Mascareta autofiltrant c/polsim+vap.tòx.	u							
	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405						30,00	0,69	20,70
B147P-19OE	Protector tipus orellera,acoplable casc seguretat	u							
	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397/A1 i UNE-EN 458						10,00	15,33	153,30
B147J-0XKD	Guants alta resis.tall abras.ferrall.,cautxú+cotó,subj.canell	u							
	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420						10,00	2,69	26,90
B147J-0XKE	Guants antihumitat,neop.s/sup.+cotó,manig.<1/2avantb.	u							
	Parella de guants antihumitat resistents als productes químics, de neoprè sense suport i folrat de cotó amb maniguets fins a mig avantbraç						10,00	8,86	88,60
B147J-0XKN	Guants protecció c/riscs mecànics nivell 3	u							
	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420						10,00	7,99	79,90
B1474-0XL3	Parella botes seguretat,resist.humit.,pell rectif.,sola antillisc.antiest.,plantill./punte.met.	u							
	Parella de botes de seguretat resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, amb plantilles								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	i puntera metàl·liques								
							10,00	25,89	258,90
B1474-0XKW	**Parella botes aigua,PVC,mitja canya**	**u**							
	Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable								
							10,00	6,48	64,80
B1480-0XLP	**Armilla reflectant,tires reflect.cint./pit/esqu.**	**u**							
	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471								
							10,00	15,83	158,30
B1488-0XLI	**Impermeable jaq.+cap.+pant.,p/edif.,PVC sold.,g=0,3mm**	**u**							
	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340								
							10,00	5,18	51,80
	TOTAL C01								**1.254,70**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C02	**SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIUS**								
BBCI-0R99	**Tanca mòbil metàl.llarg.=2,5m,h=1m,4usos, p/SiS** Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	m					10,00	10,89	108,90
P151V-35FD	**Topall p/descàr.camió excav.,ampl.=4m,fusta/met.,desm.** 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	u					10,00	32,37	323,70
P151R-H93K	**Prot.c/caigud.forats placa 1,2x80cm, desmunt. inclòs** Protecció contra caigudes en rases al paviment amb plaques de composites reforçades amb fibra de vidre, d'1,2x80 cm, apte per una càrrega puntual de 500 kp, amb el desmuntatge inclòs	u					10,00	25,37	253,70
BBC6-0R92	**Cinta balisament adh.refl.vermell/blanc,p/SiS** Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	m					300,00	0,19	57,00
P6AC-D7DZ	**Tanca mòbil h=2m acer galv.malla 90x150mmxd4.5/3,5mm+bast.3.5x2mtub+peus form.,desmunt.** 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	m					200,00	3,41	682,00
P15Z0-67C7	**Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.** Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	h					10,00	59,59	595,90
P1516-EQFA	**Protecció col·lectiva vert. bastides tub./muntacàrr.,+malla polipr. tupida mosquitera,corda D=6mm,desm.** Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	m2					65,00	7,10	461,50
P1512-35FA	**Plataforma met.p/pas pers.,ampl.<= 1m,planxa acer,g=8mm,desm.** Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de de llargària 1,5 m planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	u					2,00	8,82	17,64
	TOTAL C02								**2.500,34**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C03	**INSTAL.LACIONS PROVISIONALS I SENYALITZACIÓ**								
C0301	**Lloguer mòdul prefabricat per vestidors**	u							
	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.						1,00	334,75	334,75
C0302	**Amortització lloguer mòdul per vestidors**	u							
							1,00	334,75	334,75
PM33-5T8R	**Extintor pols seca,6kg,pressió incorpo.pintat,suport/desmunt.incl.**	u							
	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs						1,00	46,30	46,30
BM33-0001	**Extintor CO2,5kg,pressió incorpo.pintat**	u							
	Extintor de diòxid de carboni, de càrrega 5 kg, amb pressió incorporada, pintat						1,00	71,36	71,36
BQU3-0TIB	**Farmaciola armari+contingut segons orden.SiS**	u							
	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball						1,00	107,81	107,81
BBB0-19MM	**Cartell explic.senyal,prohibició,text negre s/vermell,rect.,cantell neg.,costat major 60cm,p/ésser vist <=25m,p/SiS**	u							
	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut						2,00	75,37	150,74
BBB0-19MN	**Cartell explic.senyal,prohibició,text negre s/vermell,rect.,cantell neg.,costat major 29cm,p/ésser vist <=12m,p/SiS**	u							
	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut						5,00	9,07	45,35
BBB0-19MO	**Cartell explic.senyal,advertència,text negre s/groc,rect.,cantell neg.,costat major 41cm,p/ésser vist <=12m,p/SiS**	u							
	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut						5,00	13,31	66,55
PQ91-H8TV	**Mòdul guixeta 180x30x50cm,2 portes,melamina**	u							
	Mòdul de guixeta de 180 cm d'alçada, 30 cm d'amplada i 50 cm de fons, amb dues portes, construïda en tauler aglomerat hidròfug acabat amb melamina per les dues cares, amb portes de 16 mm de gruix, amb cantells xapats, separadors interiors horitzontals, sostre, base, laterals i separadors intermedis de 16 mm i fons								

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	perforat per a ventilació de 4 mm de gruix. Equipada amb frontisses anti-vandàliques d'acer inoxidable, barres per a penjar d'alumini amb penjador lliscant d'ABS, pany i numeració de la porta sobre embellidor del pany, amb potes regulables de PVC, fixat mecànicament a la paret i als mòduls laterals						4,00	148,99	595,96
BQU1-0THX	**u Banc fusta,3,5mx0,4m,p/5pers.p/4 usos,p/SiS**								
	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut						2,00	87,23	174,46
	TOTAL C03								**1.928,03**

CODI	RESUM	UTS	LONGITUT	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
C04	**MA D'OBRA DE SEGURETAT I SERVEIS DE PREVENCIÓ**								
P161-79K6	**u Assist.reunió SiS**								
	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut								
							5,00	32,16	160,80
P15Z0-67C7	**h Brigada segur.p/mantenim.+repos.protec.**								
	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions								
							10,00	59,59	595,90
P16B-6P0C	**h Recurs preventiu**								
	Presencia al lloc de treball de recursos preventius								
							20,00	28,80	576,00
P16C-0001	**u Reunió comitè S/S 6 pers.**								
	Reunió del comitè de Seguretat i Salut constituït per 6 persones								
							2,00	162,90	325,80
	TOTAL C04								**1.658,50**
	TOTAL								**7.341,57**

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT CAMP DE FUTBOL 1er DE MAIG

CAPÍTOL	RESUM	IMPORT	%
C01	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	1.254,70	17,09
C02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL.LECTIUS	2.500,34	34,06
C03	INSTAL.LACIONS PROVISIONALS I SENYALITZACIÓ	1.928,03	26,26
C04	MA D'OBRA DE SEGURETAT I SERVEIS DE PREVENCIÓ	1.658,50	22,59
	PRESSUPOST D´ EXECUCIÓ MATERIAL	**7.341,57**	

Puja el pressupost l´esmentada quantitat de SET MIL TRES-CENTS QUARANTA-UN EUROS amb CINQUANTA-SET CÈNTIMS

, 17 de juny 2025.

TELEFONS D'INTERÈS:

SERVEIS MÈDICS:

HOSPITAL GENERAL DE GRANOLLERS
Av. De Francesc Ribas s/n
tel.93.842.50.00

CAP (Servei d'Urgències):
C. Sans, 26
tel.93.870.26.41

CAP SANT MIQUEL
C. de Francesc Macià, 154
tel.93.879.16.25

CAP VALLÉS ORIENTAL (ICS)
C. del Museu, 19
tel.93.860.05.22

CAP LES FRANQUESES-GRANOLLERS NORD
C. de Girona, 290
tel.93.861.80.30

CREU ROJA
C. de Joan Prim, 38
tel.93.861.12.40
Ambulància: **tel.902232022**

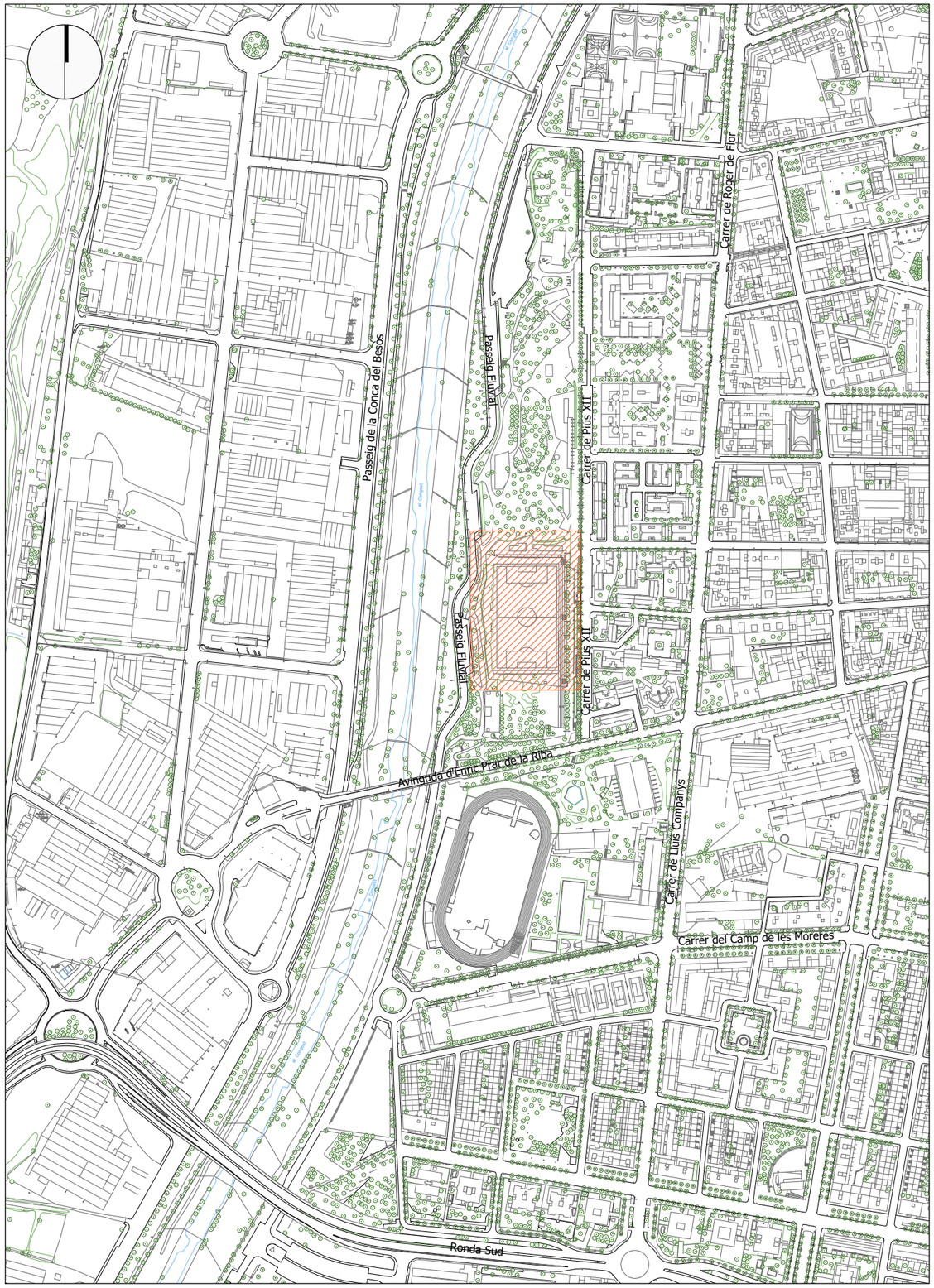
AMBULÀNCIA:
tel.061

BOMBERS:
tel. 112

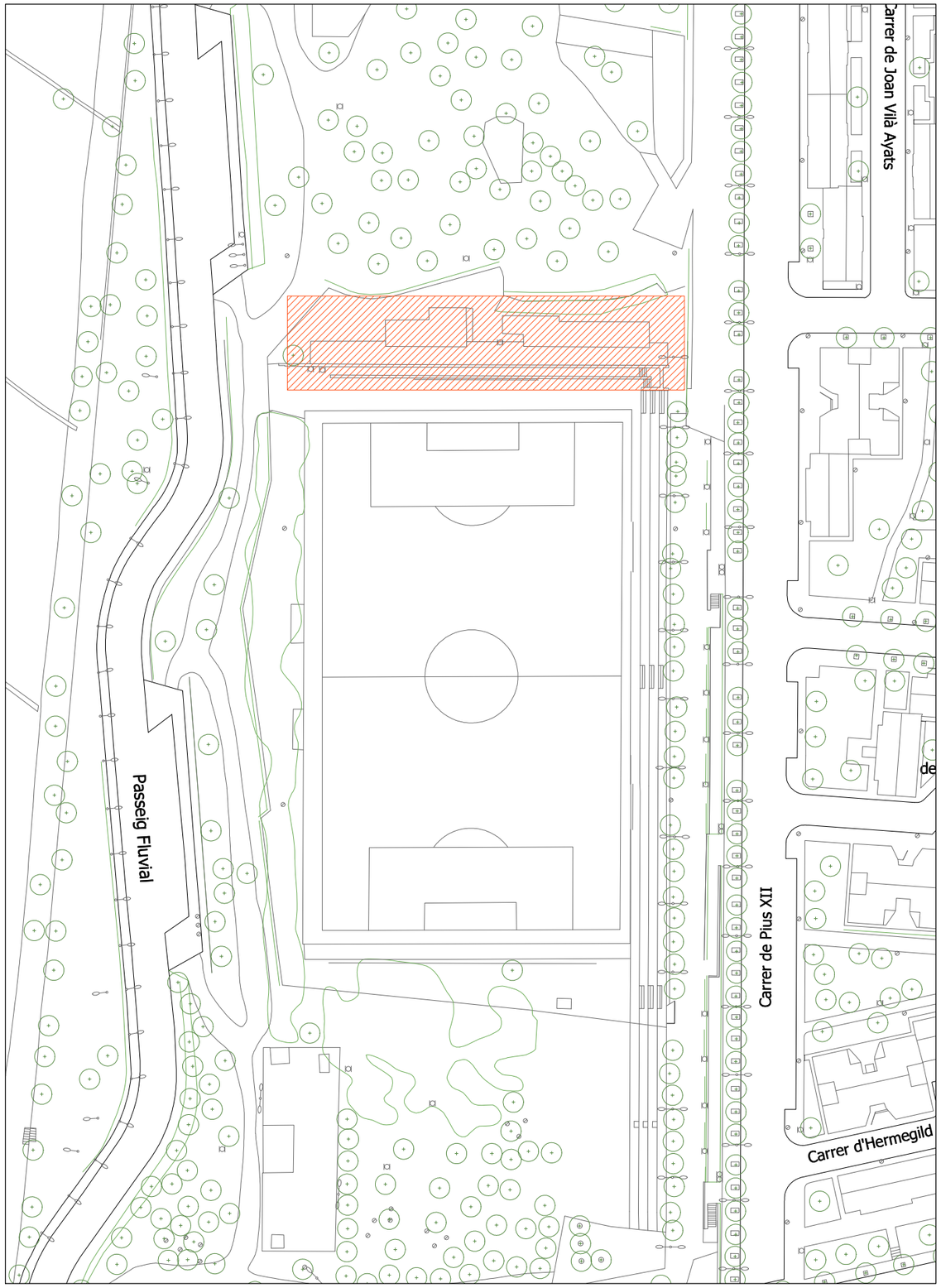
POLICIA LOCAL:
tel. 092
tel. 93.842.66.92

MOSSOS D'ESQUADRA:
tel. 088
tel. 93.860.85.00

POLICIA NACIONAL: (comisaria)
tel. 091
tel. 93.860.44.47

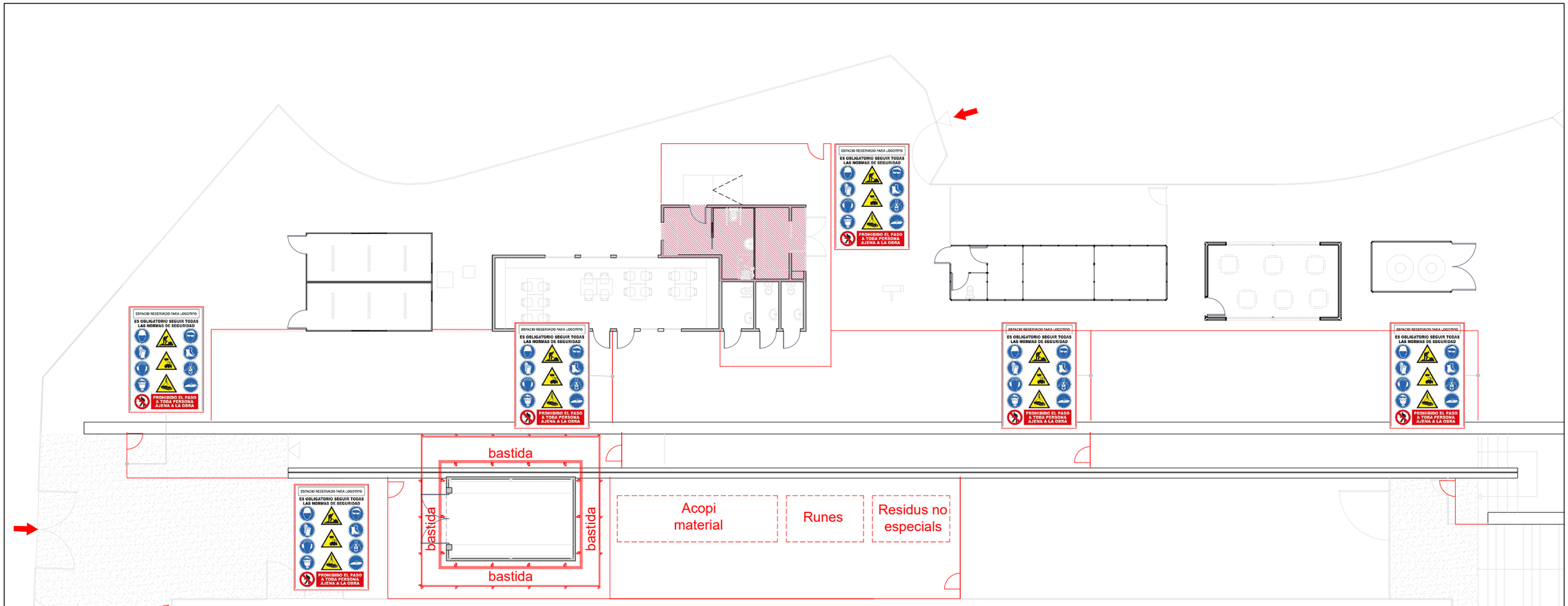


SITUACIÓ
E: 1/5000



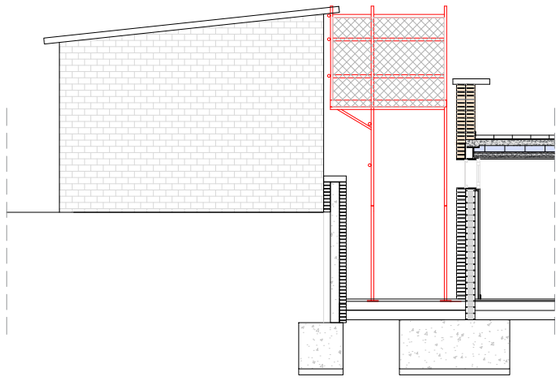
EMPLAÇAMENT
E: 1/1000

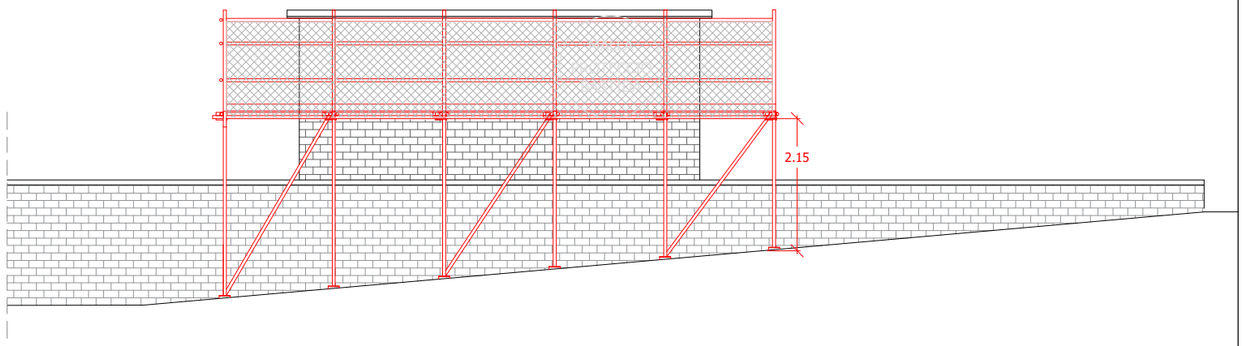
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA:	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT SITUACIO i EMPLAÇAMENT	Nº PLÀNOL: SS-01



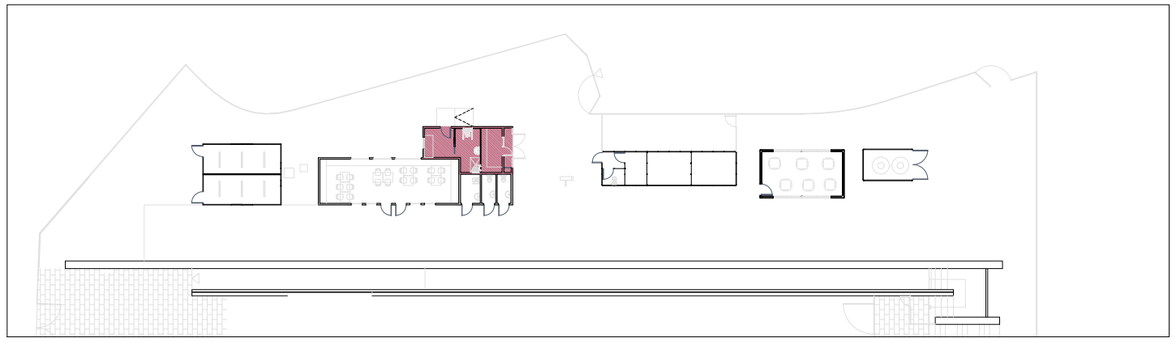
LLEGENDA

- ACCÉS PERSONAL
- TANCA TIPUS REVISA
- MALLA DE PROTECCIÓ PER A BASTIDA
- FARMACIOLA
- EXTINTOR

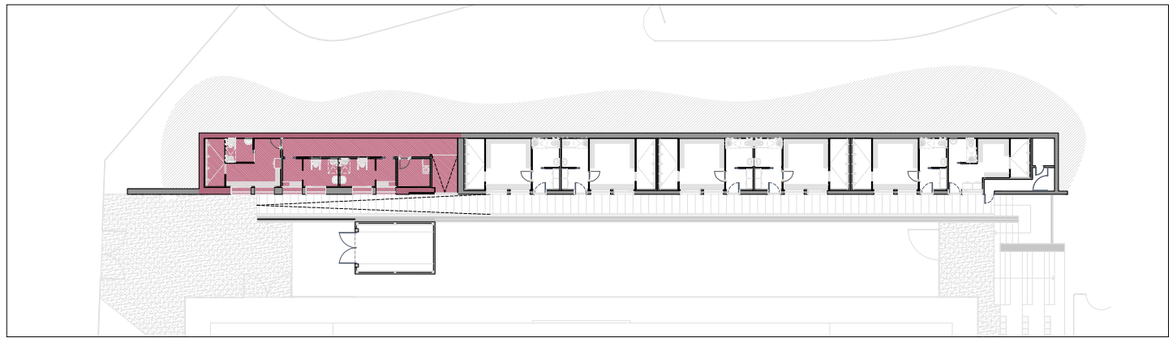




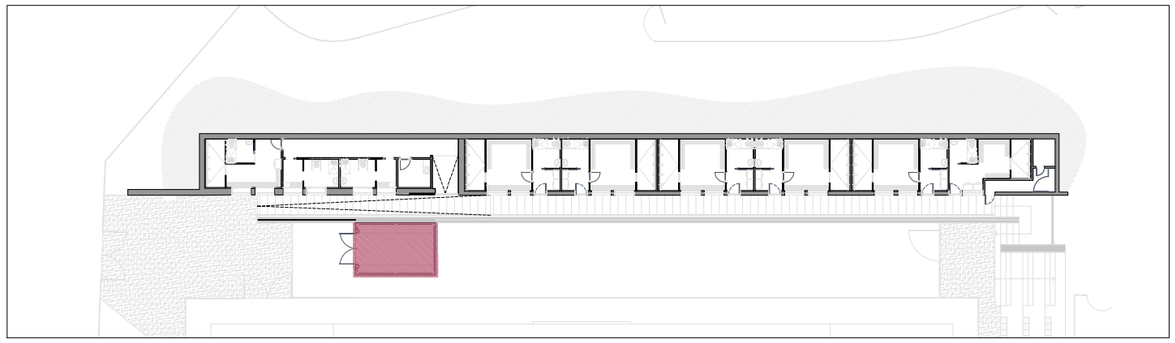
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT IMPLANTACIÓ	Nº PLÀNOL: SS-02



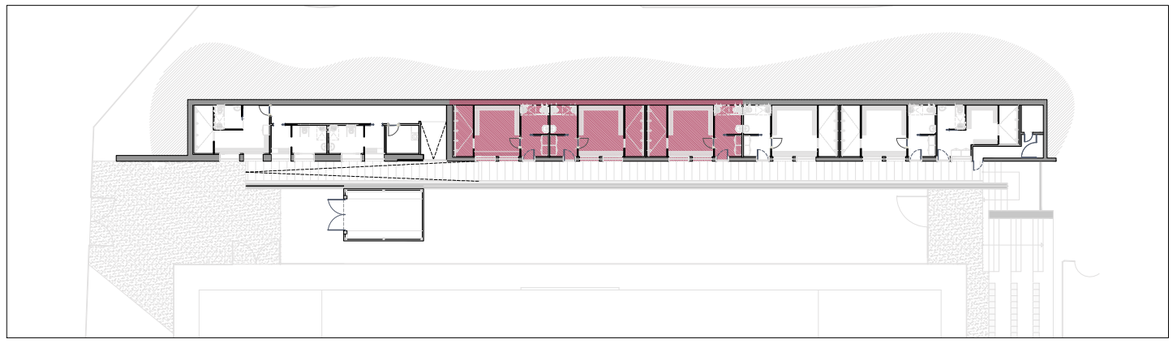
FASE per determinar - Infermeria, consergeria i CH infermeria



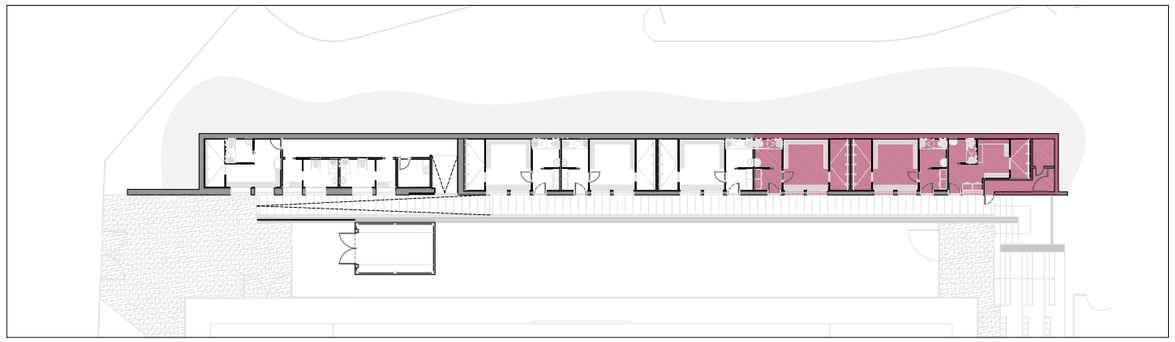
FASE 1 - PSot



FASE per determinar - Magatzem material

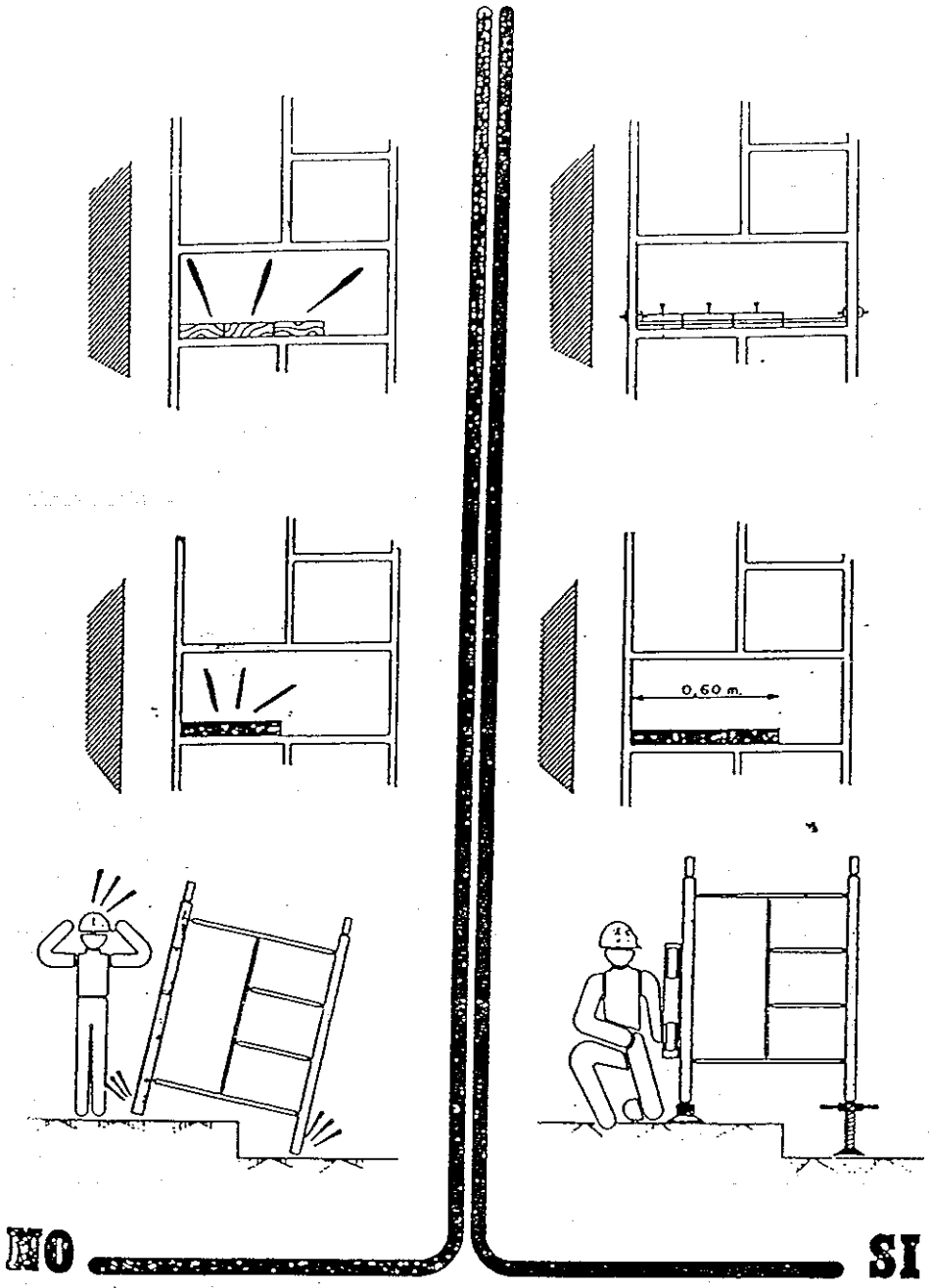


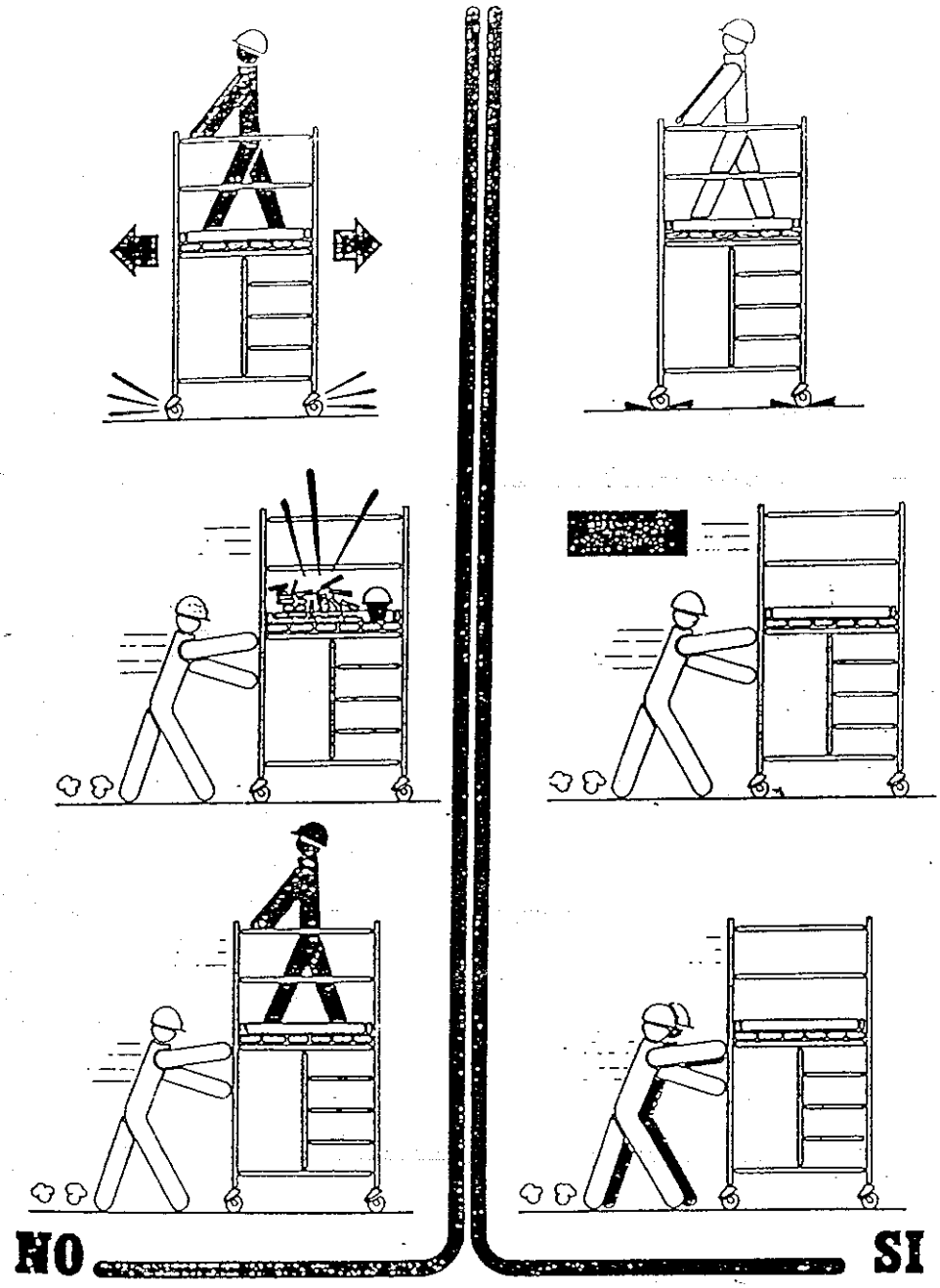
FASE 2 - PSot

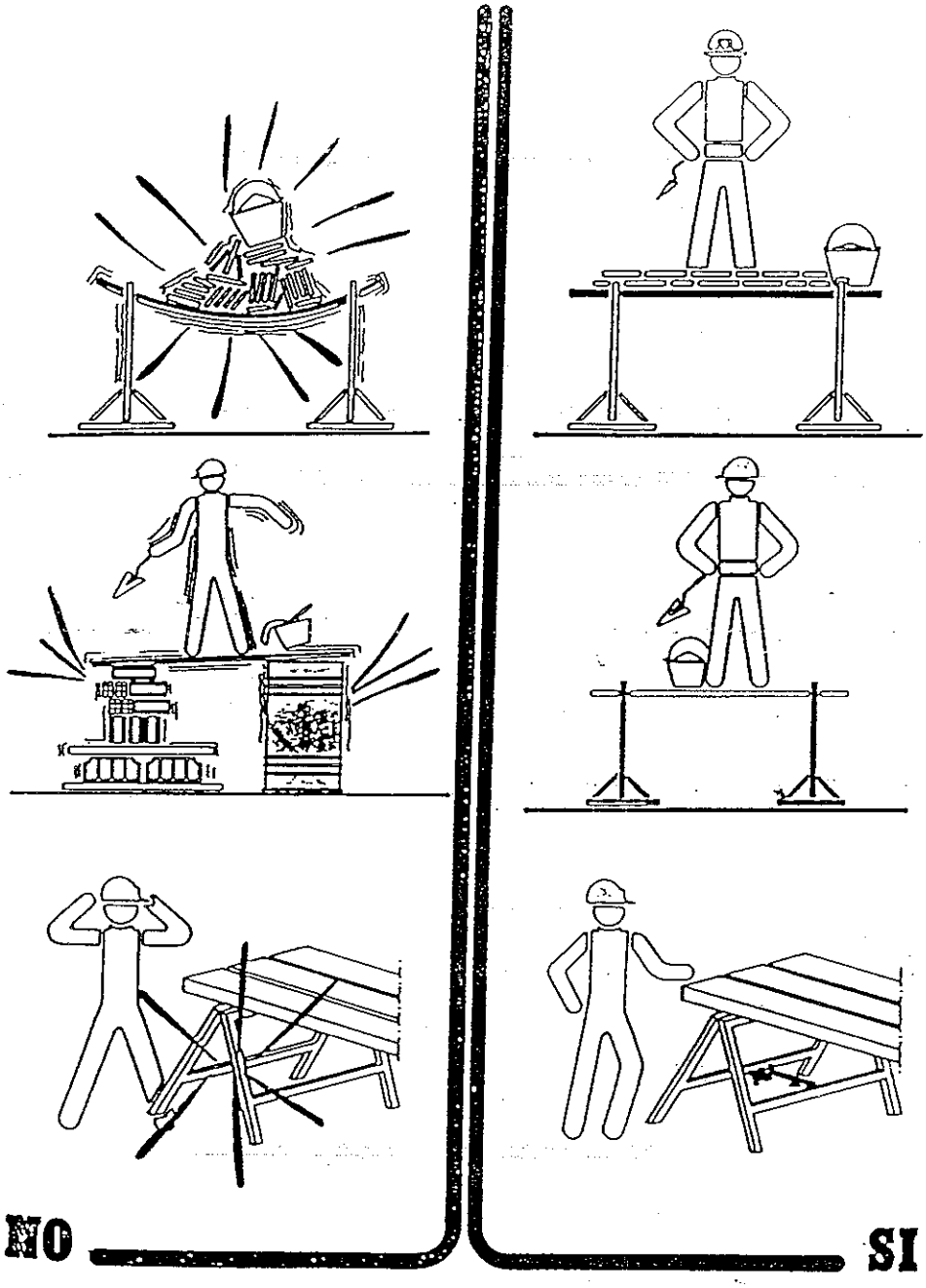


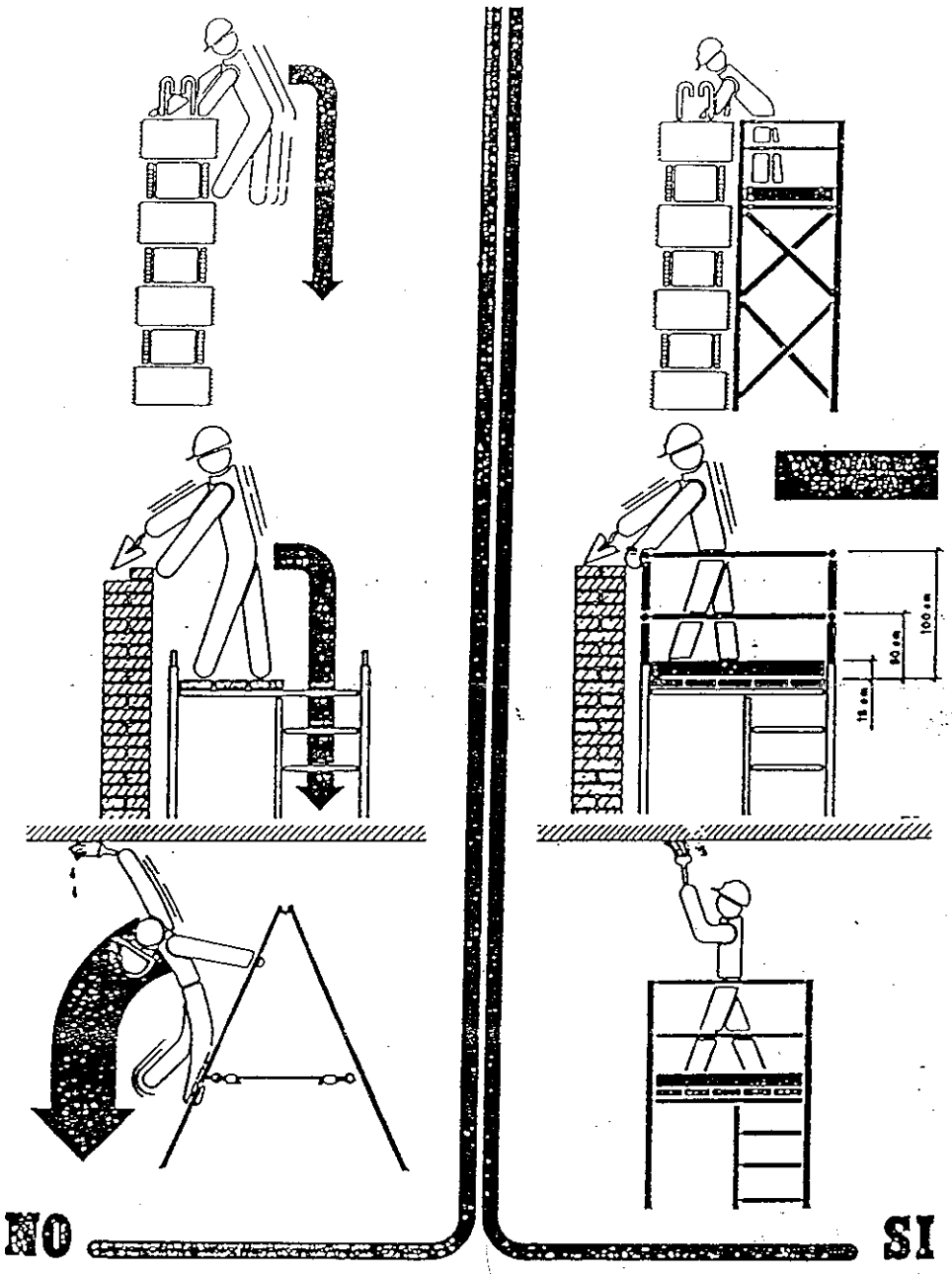
FASE 3 - PSot

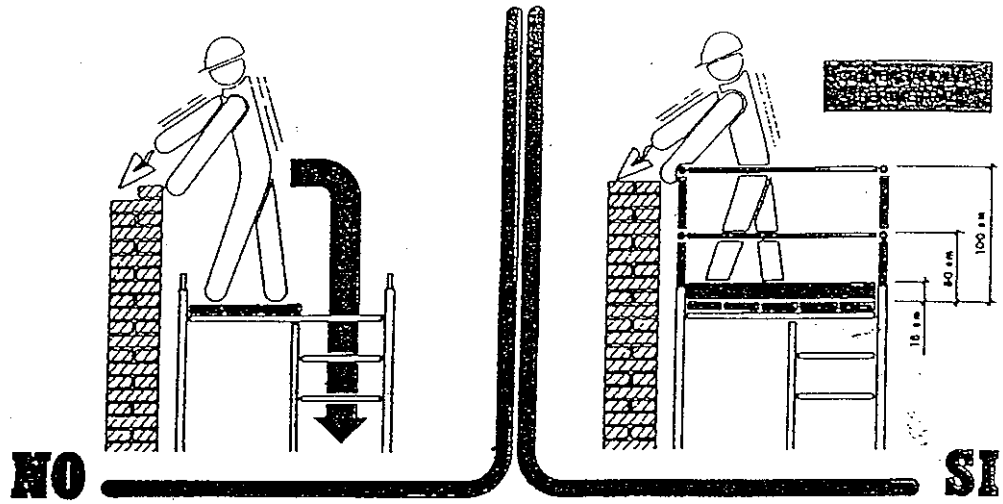
AJUNTAMENT DE GRANOLLERS SERVEI D'OBRES I PROJECTES	TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU DE REFORMA DE VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1r MAIG	REFERÈNCIA: 1608-RF-25	TÈCNIC MUNICIPAL: GERARD GUTIÉRREZ	ESCALA: 1 / 100	DATA: JUNY 2025	TÍTOL DEL PLÀNOL: SEGURETAT I SALUT FASES DE PROJECTE	Nº PLÀNOL: SS-03

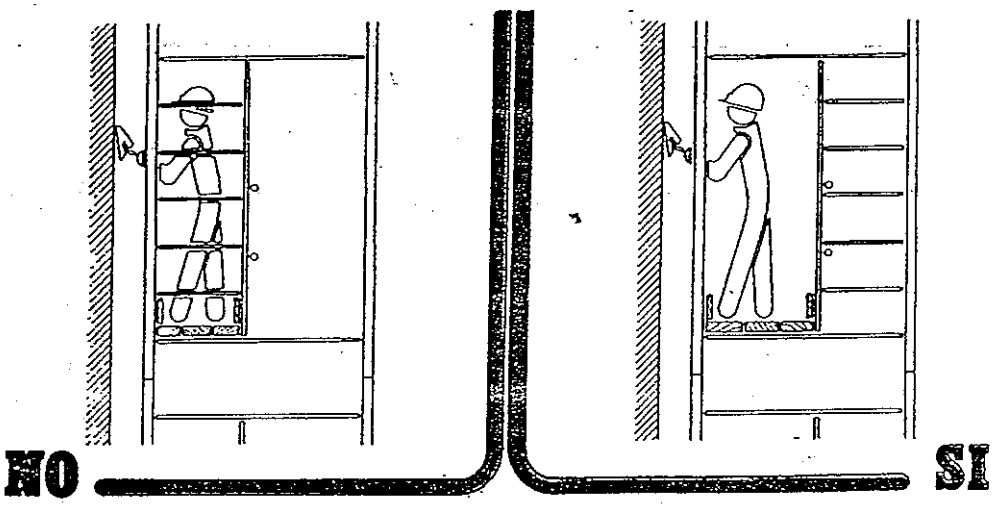

0,60 m.
NO
SI

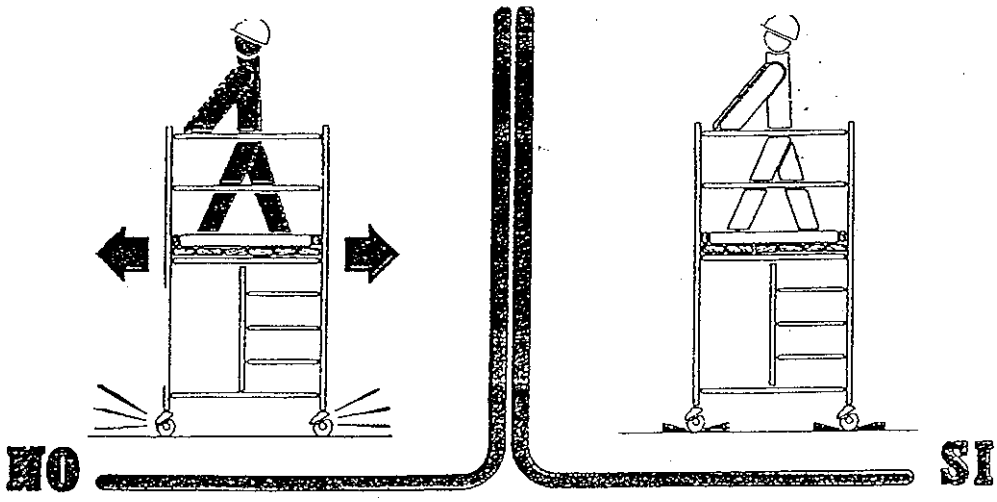

NO
SI

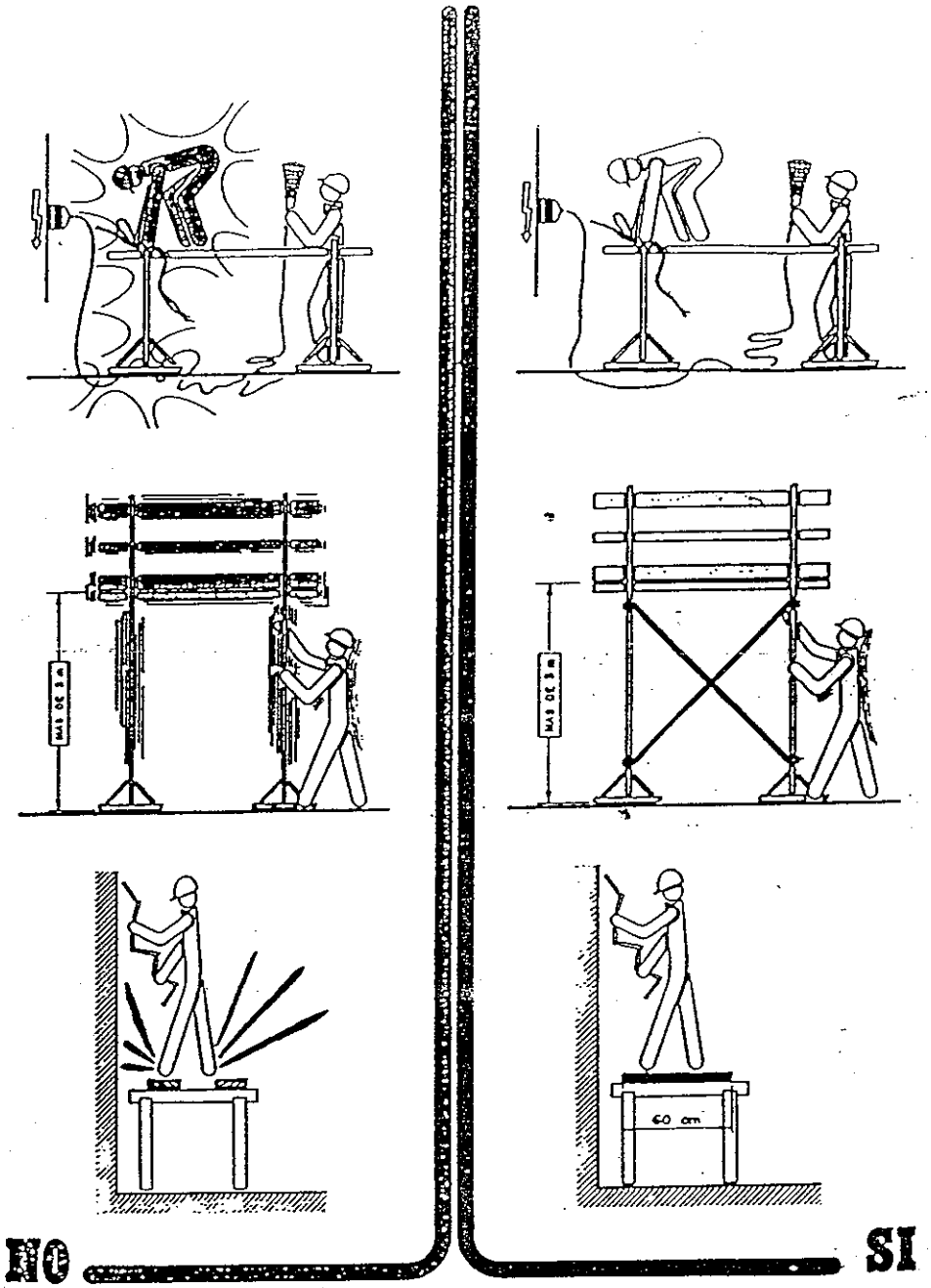

NO
SI

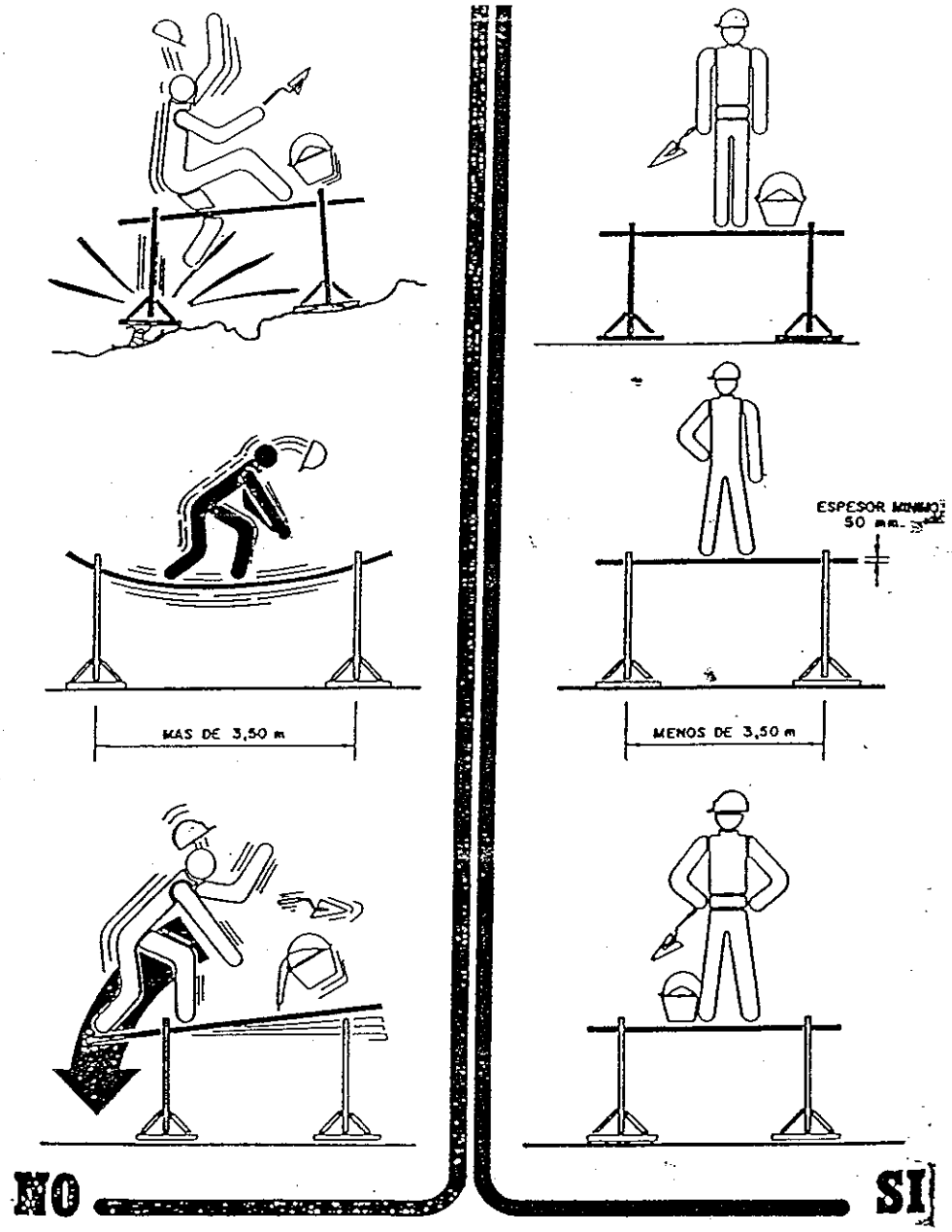

100 cm
80 cm
15 cm
NO
SI

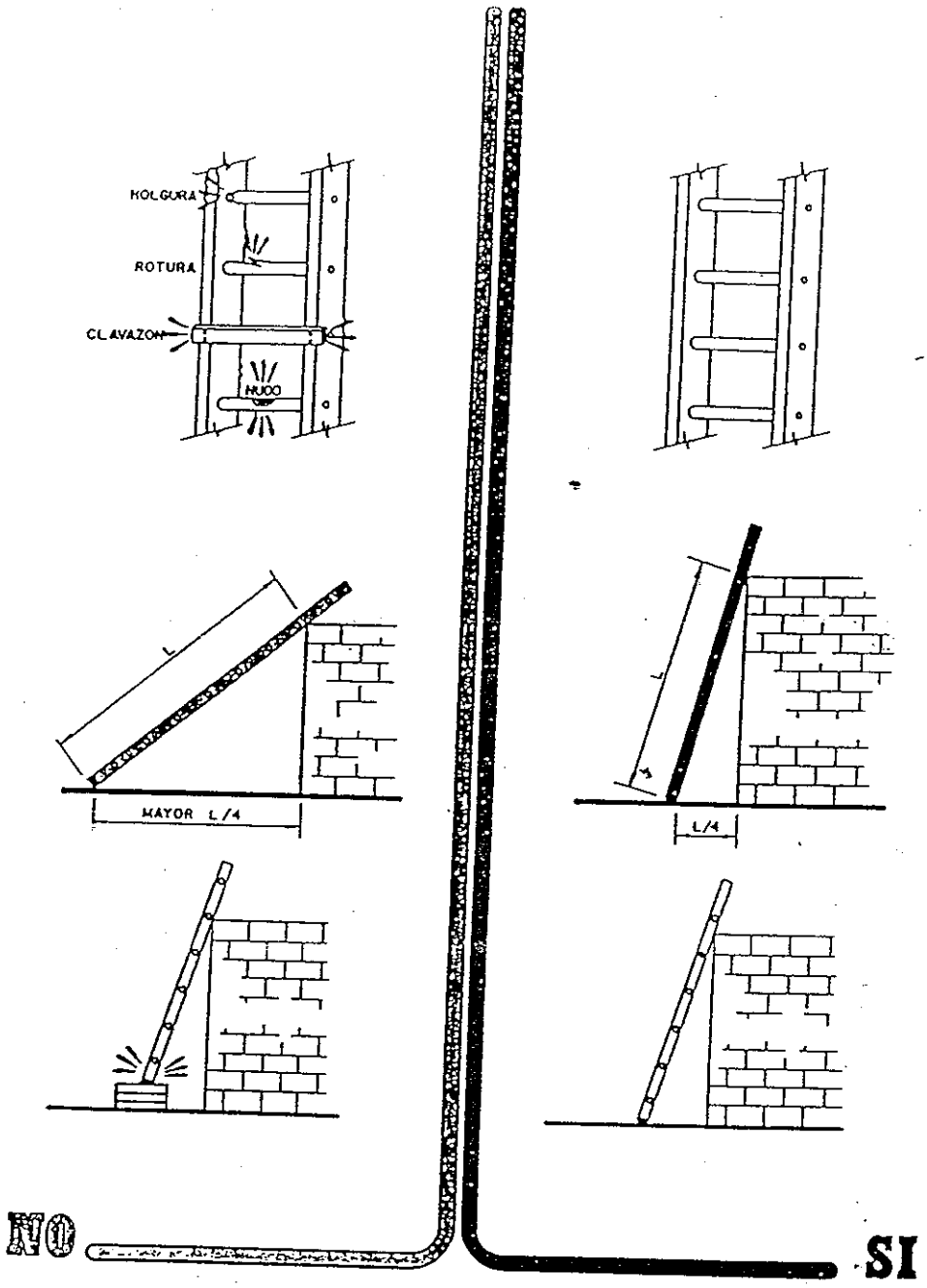

NO
SI

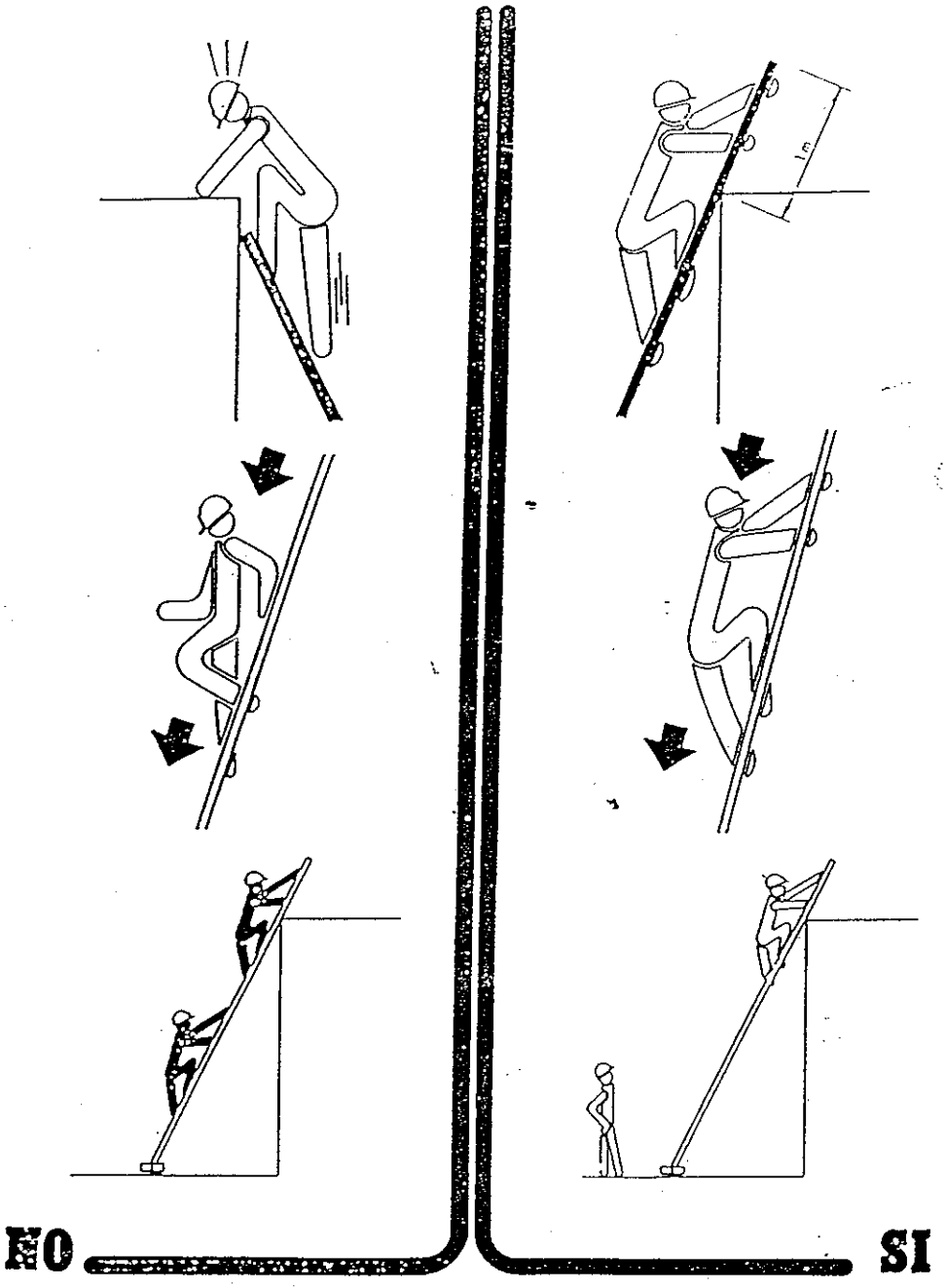

NO
SI

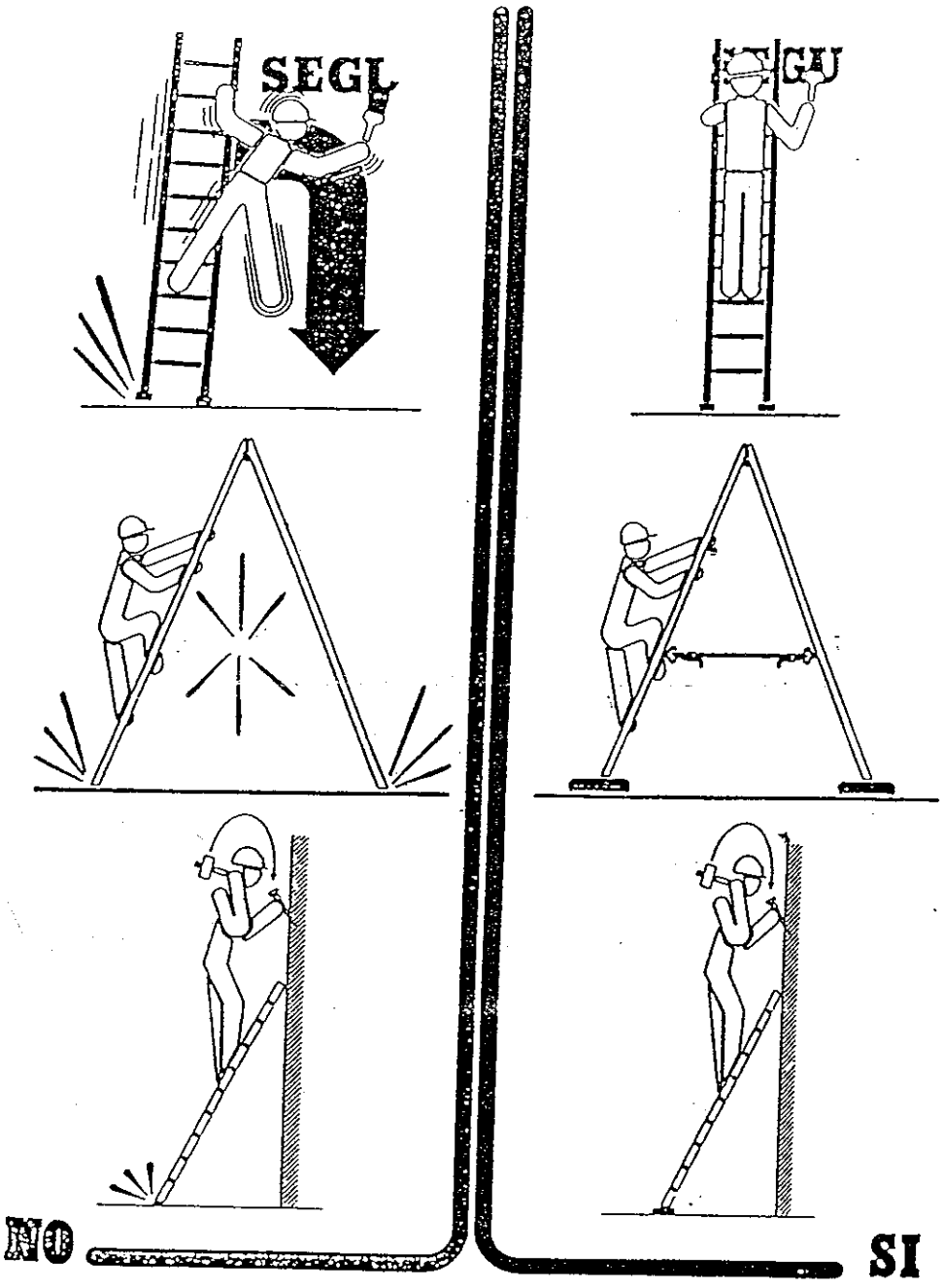

NO
SI

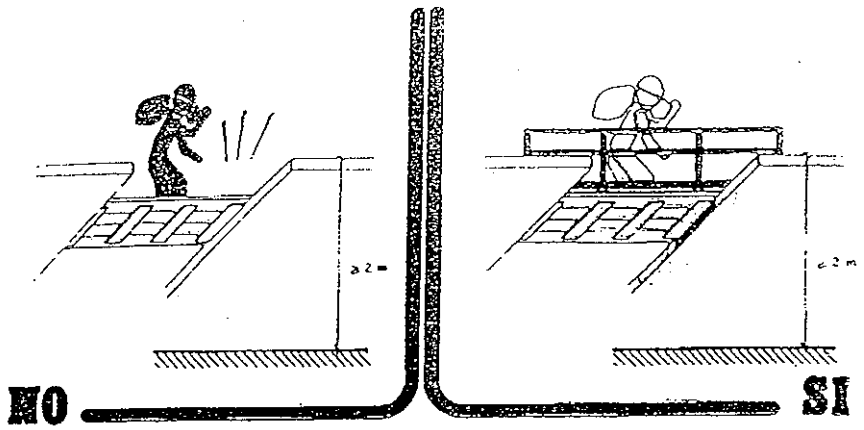

MÉS DE 3 m
MÉS DE 3 m
60 cm
NO
SI

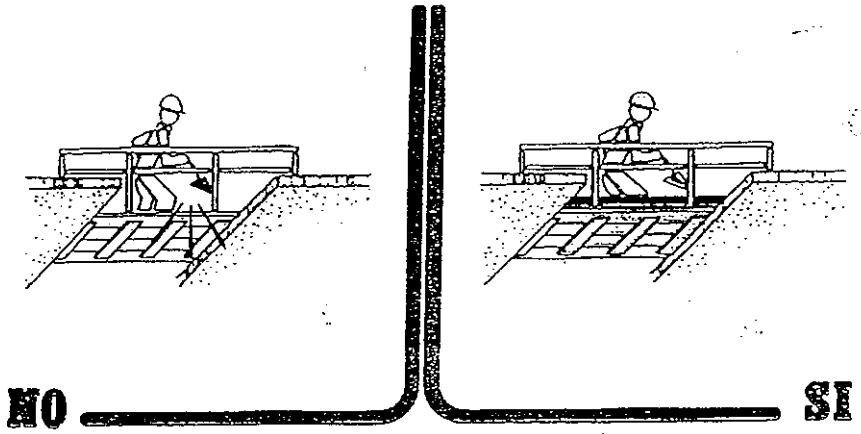

MAS DE 3,50 m
ESPESOR MINIMO
50 mm.
MENOS DE 3,50 m
NO
SI

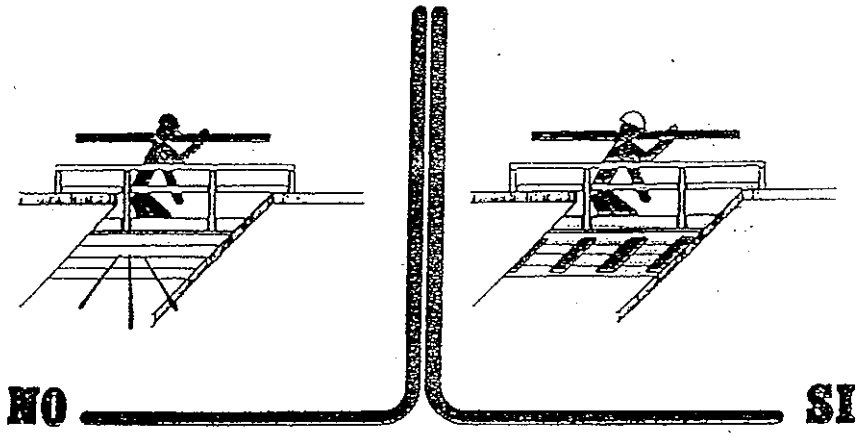

NO
SI
HOLGURA
ROTURA
CLAVAZON
NUDO
L
MAYOR L/4
L/4

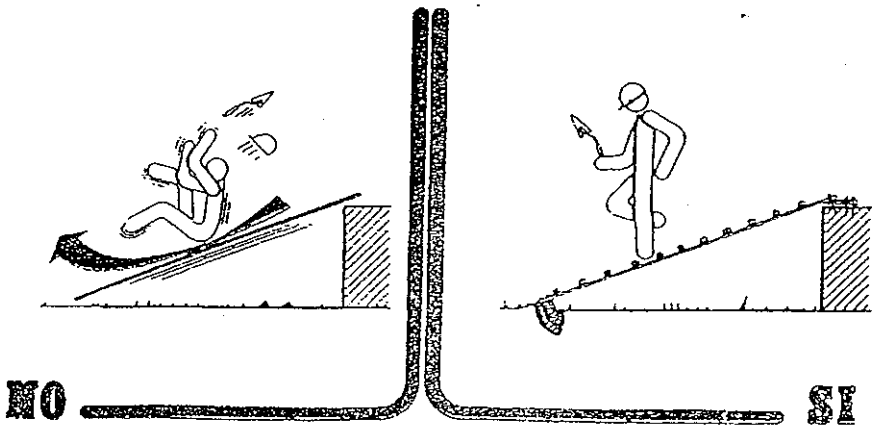

1 m
NO
SI

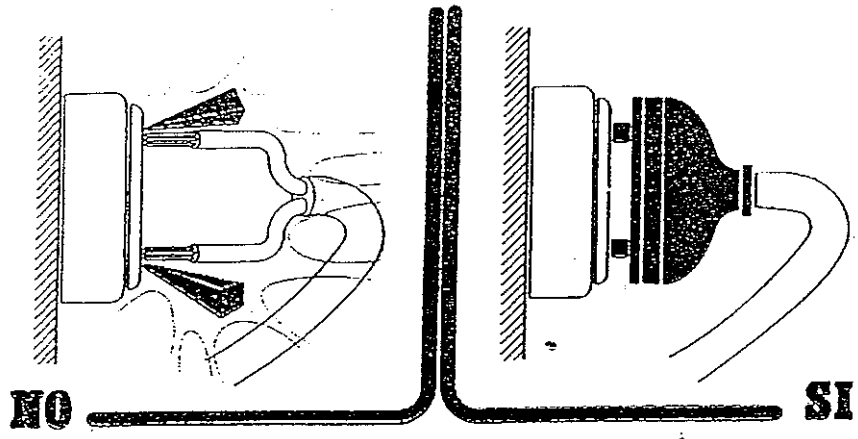

SEGUR
GAU
NO
SI

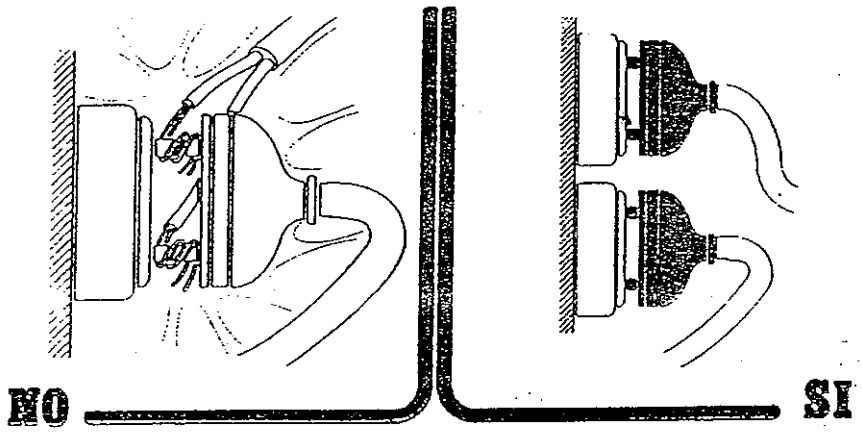

NO
SI

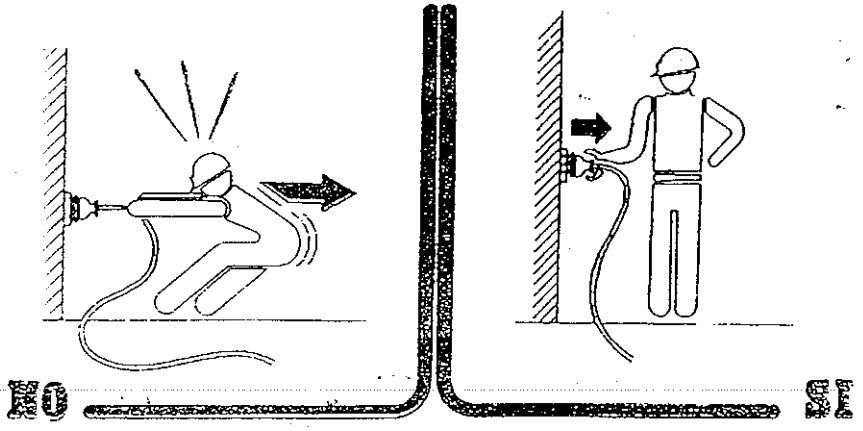

NO
SI

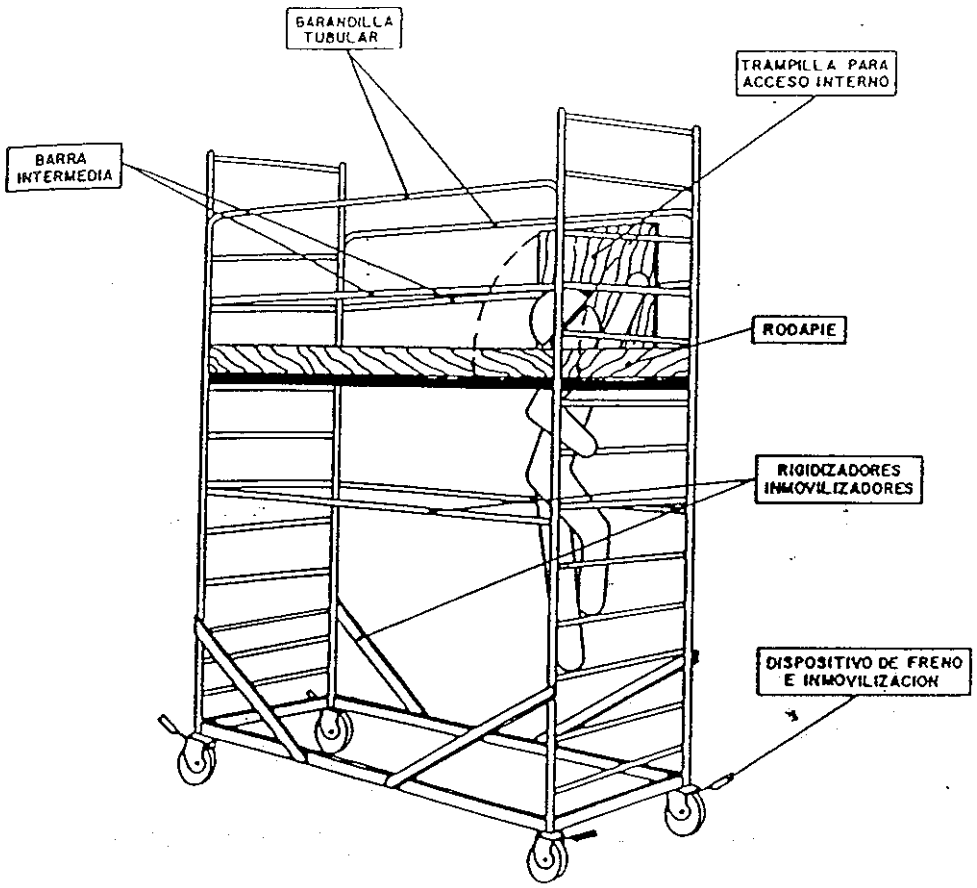

NO
SI


NO
SI


NO
SI

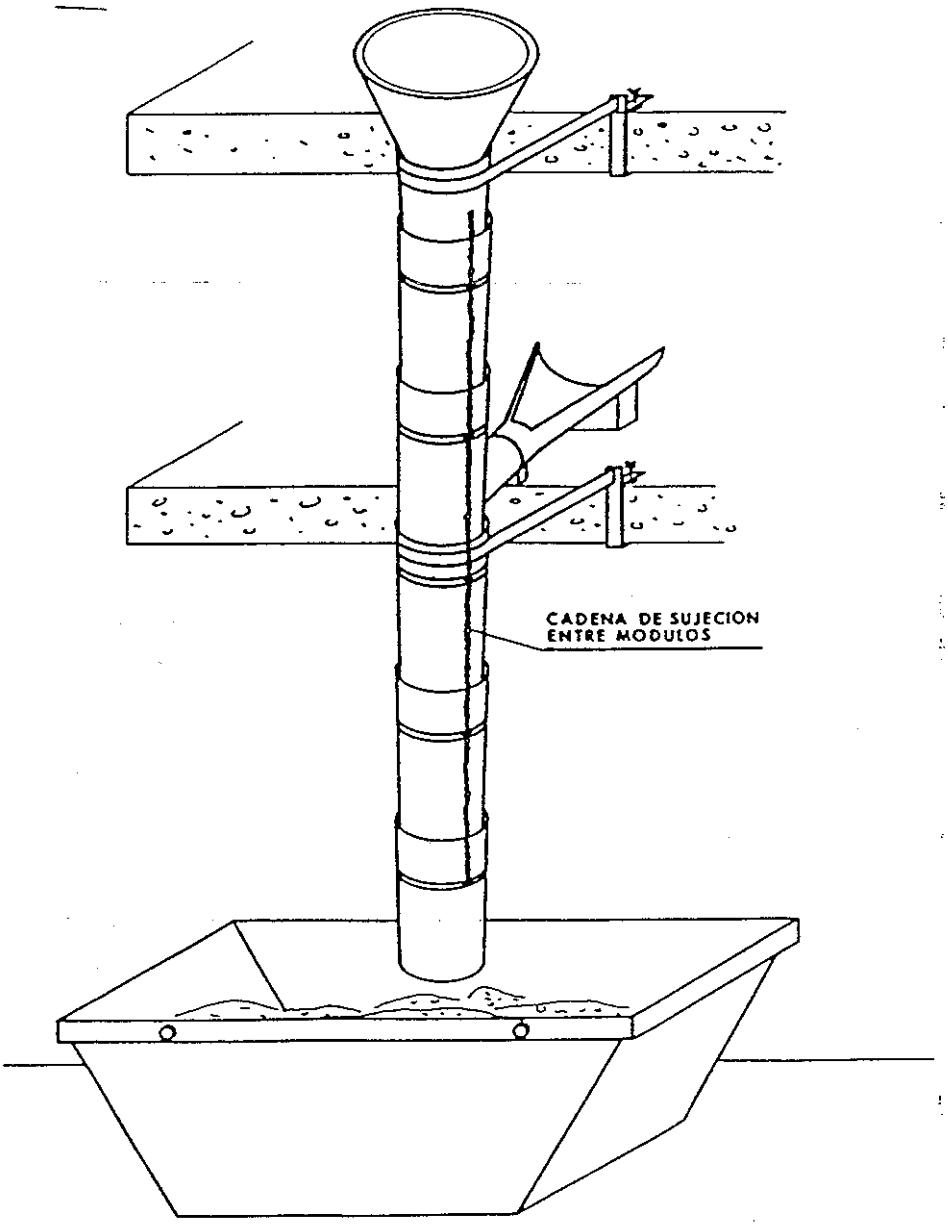

NO
SI


NO
SI

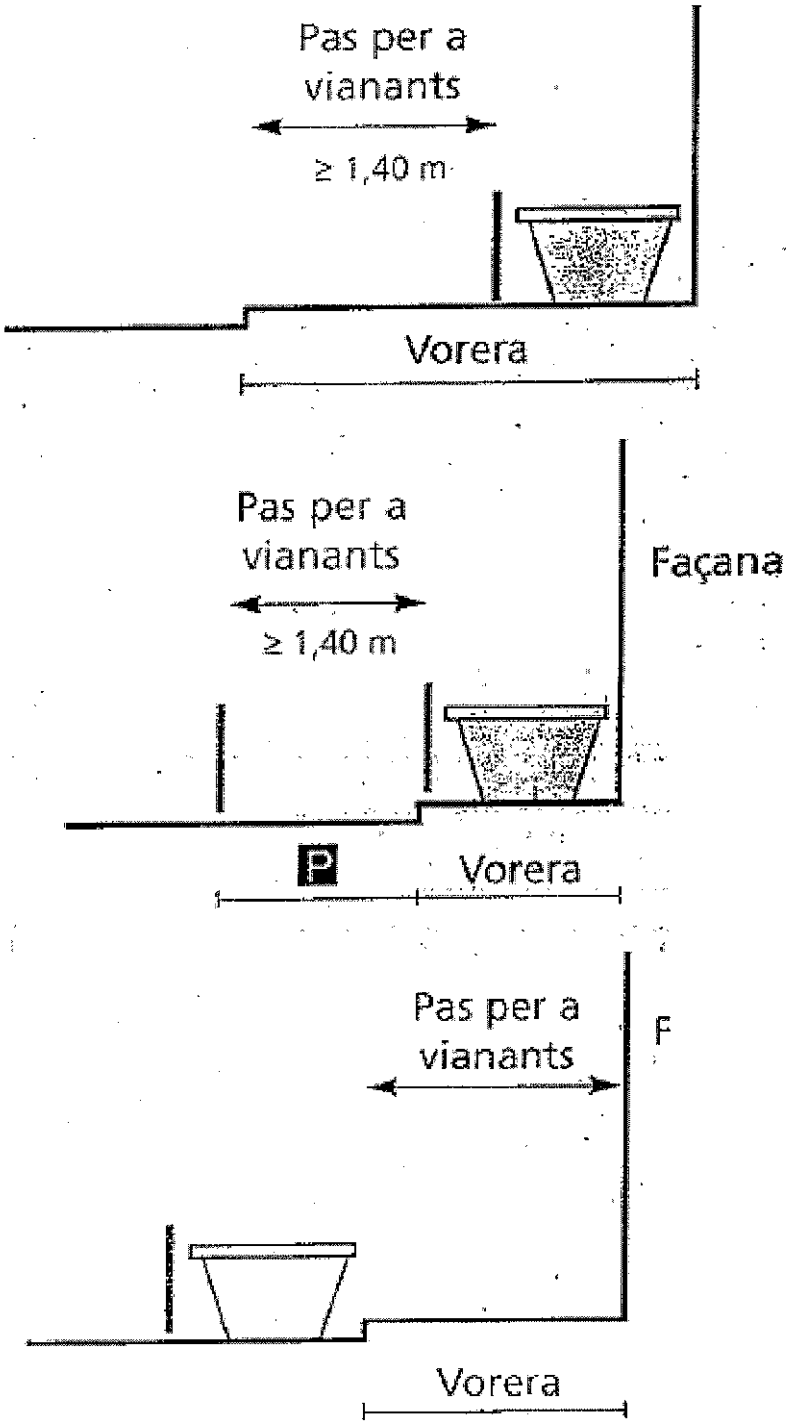

BARANDILLA TUBULAR
TRAMPILLA PARA ACCESO INTERNO
BARRA INTERMEDIA
RODAPIE
RIGIDIZADORES INMOVILIZADORES
DISPOSITIVO DE FRENO E INMOVILIZACION

PROTECCIONES COLECTIVAS

BAJANTE DE ESCOMBROS



Situació de contenidors



Una amplada mínima d' 1,40 m haurà dèstar lliure de qualsevol obstacle : papereres, escossells, bàculs d'enllumenat, senyalització, stc

Equipos de protección individual

R.D. 1407/95

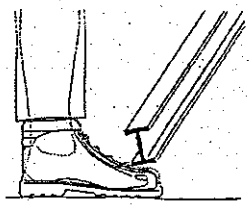
(Directiva 89/686 CEE). Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

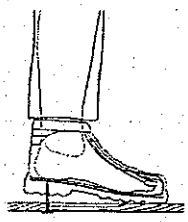
R.D. 773/97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Protección de los pies

Calzado de seguridad, protección y trabajo
Marcado: **CE EN 325 /346 / 347** y con las letras según corresponda **SB, S1, S2, S3**







R.D 773/97.
Anexo 1.6. Protección de pies o piernas
Anexo III.2. Protección del pie

- *Trabajos de obra gruesa, ingeniería civil y construcción de carreteras. Trabajos en andamios. Obra de demolición gruesa. Obras de construcción de hormigón y elementos prefabricados que incluyan encofrado y desencofrado.Actividades en obras de construcción o almacenamiento. Obras de techado.*
- *Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos, estructuras metálicas, postes, torres, ascensores, construcciones hidráulicas y canalizaciones.*
- *Trabajos en canteras y a cielo abierto. Trabajos en transformación y a cielo abierto. Maniobras de trenes.*
- *Polainas, calzado y cubrecalzado fáciles de quitar, en caso de penetración de masas de fusión.*

Calzado de seguridad con puntera, con puntera y plantilla, y botas de agua

Definición de las letras S

- ***SB: requerimientos básicos***
  Protección de la puntera. Resistencia al choque, a la compresión, al desgarro, a la tracción, a la abrasión, a los hidrocarburos y a la permeabilidad al vapor de agua.
- ***S1 = SB+A+E***
- ***S2 = SB+WRU***
- ***S3 = S2+P***

A	*Calzado antiestático de una resistencia eléctrica de entre 0,1 y 1.000 megaohms.*
C	*Calzado conductor con resistencia inferior a 100 kiloohms..*
E	*Absorción de energía al nivel de talón equivalente a 20 J.*
P	*Protección contra perforación de la suela 1.100N.*
CI	*Aislamiento contra el frío.*
HI	*Aislamiento contra el calor radiado.*
HRO	*Resistencia de la suela al calor por contacto (300 ºC durante un minuto).*
WRU	*Resistencia a la penetración y absorción de agua.*

R.D. 1407/95

(Directiva 89/686 CEE). Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

R.D. 773/97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Protección de manos y brazos

Guantes de manipulación de cargas y de trabajo
Marcado: ***CE EN 420.***



R.D 773/97.
Anexo I.5. Protección de manos y brazos
Anexo III.6. Protección de tronco, brazos y manos

- *Guantes de manipulación (cerraje) para trabajos de carga y descarga y en pequeños acarreos de materiales. Sin tallas específicas. Marcado CE.*
- *Guantes de manipulación y trabajo (guantes de cuero).*
- *Se adaptan mejor a las manos usando la talla adecuada; deben usarse cuando la índole del trabajo aconseja tener una sensibilidad en las manos. Marcado CE.*
- *Guantes de trabajo con tratamiento de látex. Para los trabajos de albañilería y en los que se utilicen materiales con un alto contenido de agua. Se adaptan a las manos usando la talla adecuada. Marcado CE, más los símbolos de protección y grados.*
- *Guantes con revestimiento de nitrilo. Proporcionan una buena resistencia a los efectos mecánicos y para trabajos con un alto índice de humedad. Marcado CE, más los símbolos de protección y grados.*
- *Guantes de neopreno o material sintético. Diseñados para protección en trabajos con presencia de agua y en el manejo de productos químicos. Marcado CE, más los símbolos de protección y grados.*

Protección de manos y brazos, símbolos y grados

EN 388
Riesgos mecánicos



a - Resistencia a la abrasión.
b - Resistencia al corte.
c - Resistencia a rasgones.
d - Resistencia a la perforación.

EN 374
Riesgos químicos



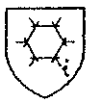
Nivel de calidad AQL (1-3).
Permeabilidad (0-6).

EN 388
Electricidad estática



Protección del guante demostrada contra la electricidad estática.

EN 511
Riesgos por frío



Protección del guante demostrada contra el riesgo de bajas temperaturas.

EN 374
Riesgos por microorganismos



Protección del guante demostrada contra el riesgo de microorganismos.

EN 407
Calor y fuego



a - Resistencia a la inflamabilidad.
b - Resistencia al calor por contacto.
c - Resistencia al calor convectivo.
d - Resistencia al calor radiante.
i - Resistencia a pequeñas salpicaduras de material fundido.
f - Resistencia a grandes cantidades de material fundido.

R.D. 1407/95

(Directiva 89/686 CEE). Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

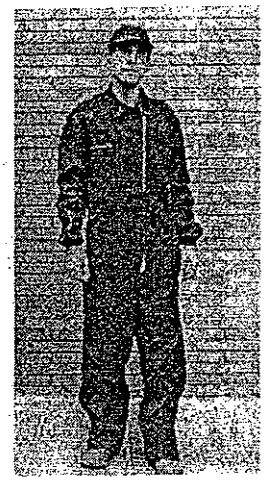
R.D. 773/97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Protección del cuerpo

Ropa de trabajo y traje de agua

(como tales no son EPI).
En obras deben ser vistos.
Deben cumplir la ***EN 471***
(color gris / tiras reflectantes).





R.D 773/97.
Establece que la ropa de trabajo no es un EPI
La ropa de protección figura en:
Anexo I.9. Protección total del cuerpo
Anexo III. Cuándo debe usarse ropa de protección

- *La ropa de protección es la prenda o conjunto de prendas utilizadas por el trabajador y destinadas a proteger el cuerpo o extremidades -excluidas las siguientes partes: cabeza, pies y manos- de algún riesgo específico.*
- *Las definiciones para que la ropa sea considerada como equipo de protección individual se especifican en las normas* ***EN 341, EN 342, EN 370 i EN 471.***
- *El uso o adopción del tipo de prenda estará en función de los riesgos que puedan presentarse en el puesto de trabajo.*
- *Protección de riesgos mecánicos, protección de riesgos químicos, protección de riesgos térmicos, protección de riesgos ionizantes, protección de riesgos de enganche por máquinas y protección de riesgos derivados de la baja visibilidad.*
- *Toda la ropa de protección, y consecuentemente un EPI, deberá estar marcada* ***CE EN XX****, y podrá llevar además una etiqueta significativa.*

Chaleco para señalista

Marcado: ***CE EN 471***



Protección lumbar



Faja antilumbago y cinturón antivibratorio

Marcado: ***CE EN 420.***

Equipos de protección individual

R.D. 1407/95

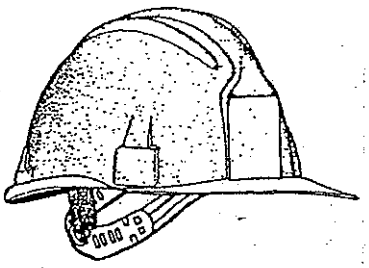
(Directiva 89/686 CEE). Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

R.D. 773/97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Protección de la cabeza

Casco protector
Marcado: ***CE EN 397***

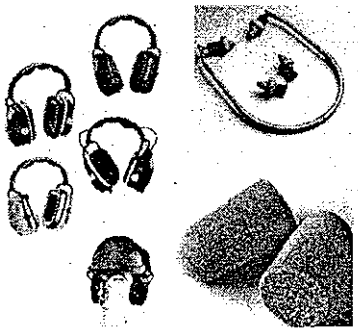


R.D 773/97.
Anexo III.1. Protectores de la cabeza

- *Obras en fosas, zanjas, pozos y galerías / movimientos de tierras y obras en roca / trabajos con explosivos / trabajos de demolición.*
- *Obras de construcción y especialmente actividades debajo o cerca de andamios y puestos de trabajo situados en altura, obras de encofrado y desencofrado, montaje e instalación de andamios y demolición.*
- *Trabajos en puentes metálicos, edificios y estructuras metálicas, postes, torres, obras hidráulicas y canalizaciones.*
- *En la utilización y manipulación de pistolas grapadoras y de anclajes.*
- *Actividades en ascensores, mecanismos elevadores, grúas y medios de transporte / maniobras de trenes.*

Protección de los oídos

Orejeras
Marcado: ***CE EN 352-1***
Tapones
Marcado: ***CE EN 352-2***



R.D 773/97.
Anexo III.5. Protección del oído

Según el diseño, se clasifican en:

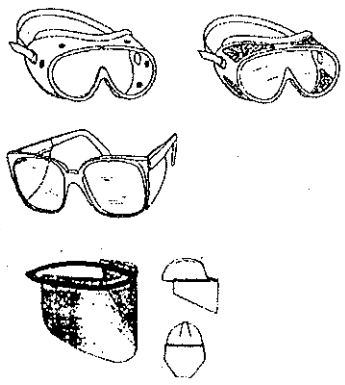
- *Protectores auditivos de tipo "tapones", desechables o reutilizables.*
- *Protectores auditivos de tipo "orejeras", con arnés de cabeza, bajo la barbilla o la nuca.*
- *Cascos antiruido. Protectores auditivos acoplables a los cascos de protección.*
- *Protectores auditivos dependientes del nivel, protectores auditivos con aparatos de intercomunicación.*

Deben usarse en los trabajos que lleven consigo la utilización de aire comprimido, trabajos de percusión, trabajos con herramientas cuyo nivel sonoro exceda los 80 dBA (nivel sonoro medio en dBA)

- *La protección auditiva para nivel sonoro de <80 dBA no es necesaria.*
- *Para un nivel sonoro de entre 80 y 90 dbA, el trabajador debe disponer de ella y usarla preferentemente.*
- *Para un nivel sonoro de >90 dBA, el trabajador debe disponer de ella y usarla.*

Protección de los ojos

Gafas y
Pantallas de protección
Marcado: ***CE EN 166 / 166-4***



R.D 773/97.
Anexo III.3. Protección ocular o facial

- *Trabajos de perforación y demolición de rocas, hormigones y, en general, cuando se utilicen equipos y herramientas de percusión y demolición, sean neumáticas, eléctricas o manuales.*
- *Trabajos en canteras, talla y tratamiento de piedras. Trabajos de demolición, hormigonado y de albañilería con riesgo de proyección de materiales y ambientes pulverulentos.*
- *Trabajos en el interior de edificios o al aire libre con producción de polvo.*
- *Manipulación o utilización de pistolas para anclajes y grapadoras.*
- *Utilización de máquinas que levanten virutas en la transformación de materiales. Recogida y fragmentación de vidrio y cerámica.*
- *Manipulación o utilización de dispositivos de chorro líquido. Manipulación o utilización de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos.*
- *Trabajos eléctricos en tensión. Trabajos de soldadura, esmerilados, pulido y corte. Actividades en un entorno de calor radiante. Trabajos con láser.*

Equipos de protección individual

R.D. 1407/95

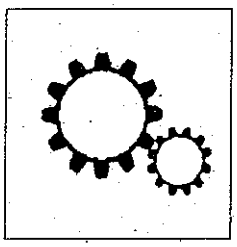
(Directiva 89/686 CEE). Condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

R.D. 773/97

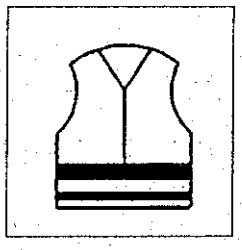
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Protección del cuerpo / etiquetas significativas

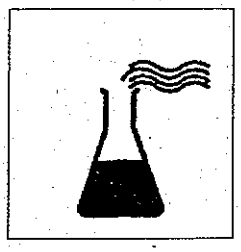
R.D 773/97.
Establece que la ropa de trabajo no es un EPI
La ropa de protección figura en:
Anexo I.9. Protección total del cuerpo
Anexo III. Cuándo debe usarse ropa de protección



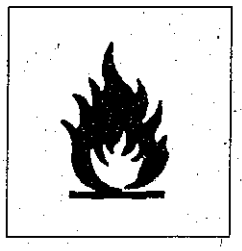
Piezas móviles



Baja visibilidad



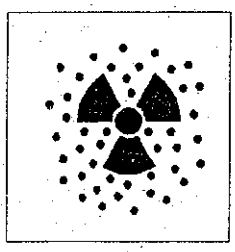
Riesgos químicos



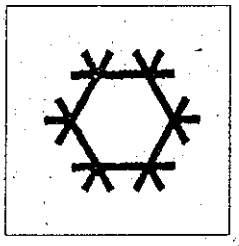
Calor y fuego



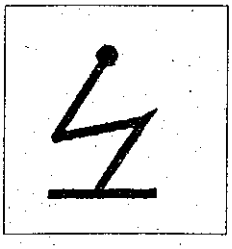
Mal tiempo



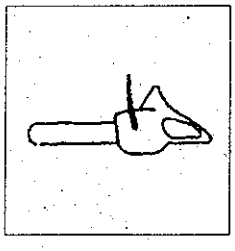
Radiaciones ionizantes y contaminación radioactiva



Riesgo de frío



Electricidad estática



Motosierra

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Signi-ficado	Dibujo	Color	Segu-ridad	Con-traste	
ALTA PRESION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
ALTA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
BAJA TEMPERATURA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RIESGO DE CORROSION. SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDA DE OBJETOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
RIESGO DE INCENDIO. MATERIAS INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION. MATERIAS EXPLOSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGAS SUSPENDIDAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION. SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

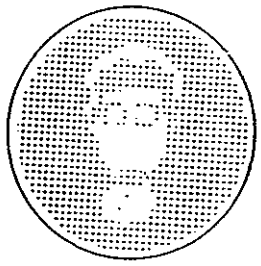
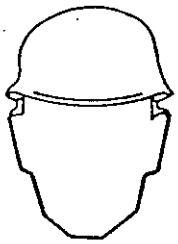
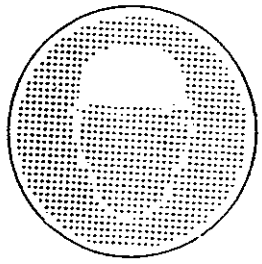
SEÑALES DE ADVERTENCIA

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
DESPRENDIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
MAQUINA PESADA EN MOVIMIENTO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS A DISTINTO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CAIDAS AL MISMO NIVEL		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

SEÑALES DE PROHIBICION

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE OBLIGACION

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CASCO PROTECTOR		BLANCO	AZUL	BLANCO	

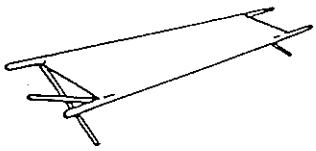
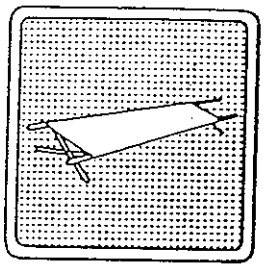
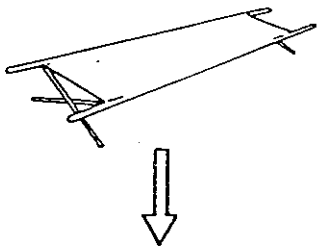
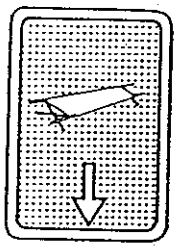
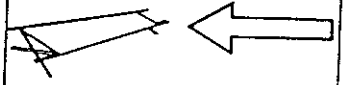
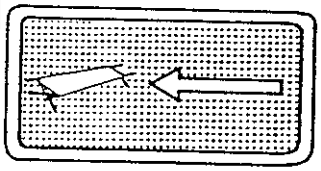
SEÑALES DE PROHIBICION

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y ENCENDER FUEGO		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	

SEÑALES DE OBLIGACION

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
USO OBLIGATORIO DE GUANTES AISLANTES.		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
USO OBLIGATORIO DE CINTURON DE SEGURIDAD		BLANCO	AZUL	BLANCO	
OBLIGATORIO ELIMINAR PUNTAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA CAMILLA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

SEÑALES DE SALVAMENTO

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
DIRECCION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA DUCHA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

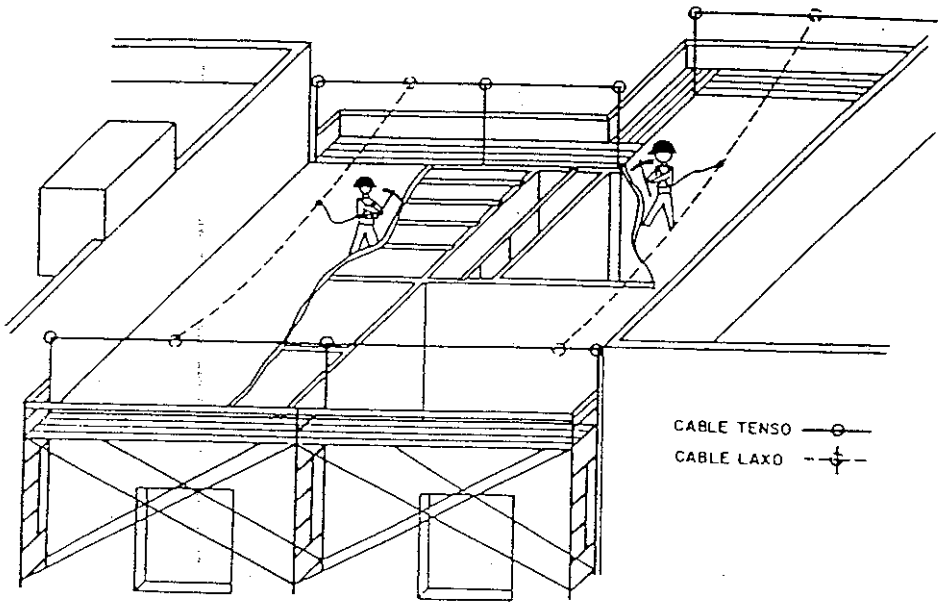
SEÑALES DE SALVAMENTO

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

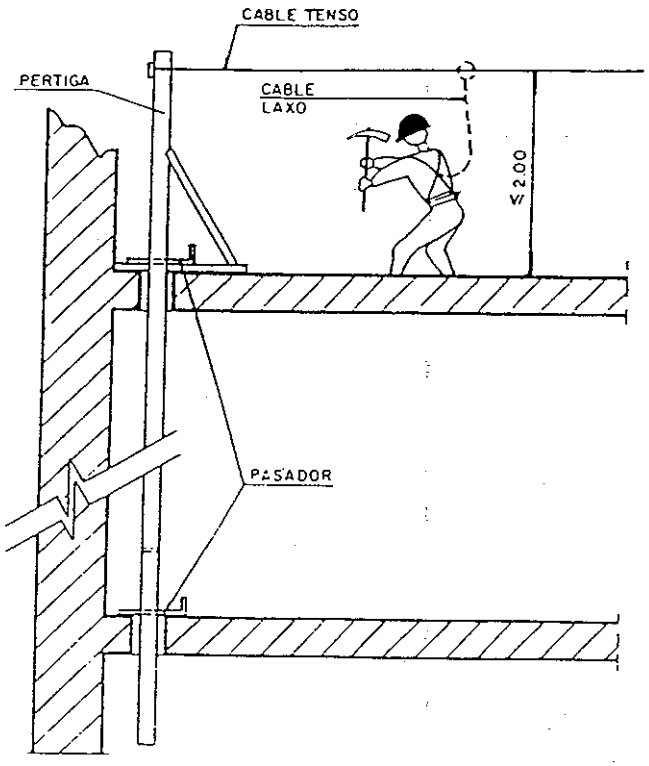
SEÑALES DE EQUIPOS CONTRA INCENDIOS

Esquema Señal			Colores		Señal Establecida
Significado	Dibujo	Color	Seguridad	Contraste	
EQUIPO CONTRA INCENCIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
LOCALIZACION DE EQUIPO CONTRA INCENCIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	
DIRECCION HACIA EQUIPO CONTRA INCENDIOS		BLANCO	ROJO	BLANCO	

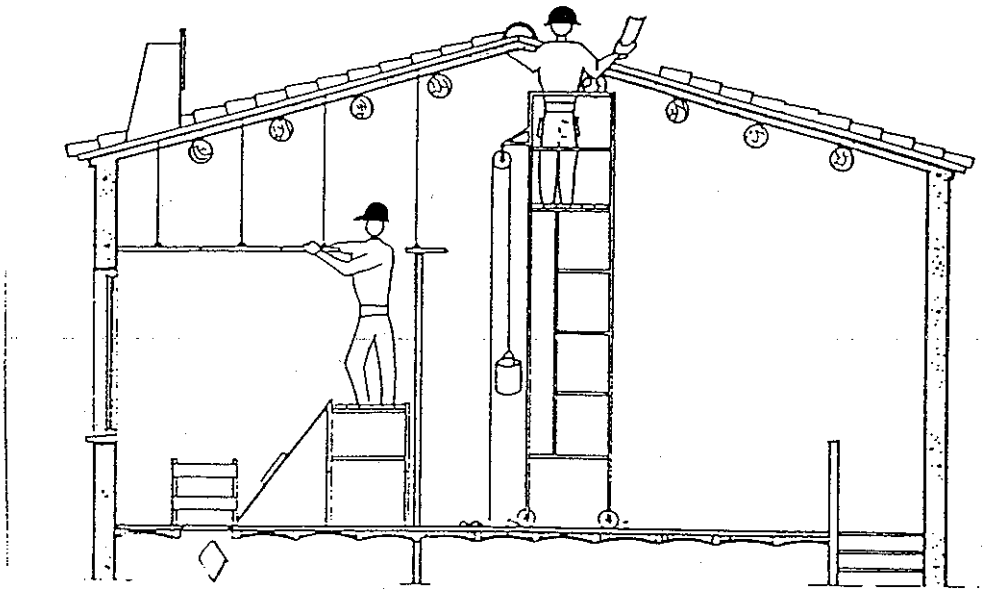
DEMOLICION

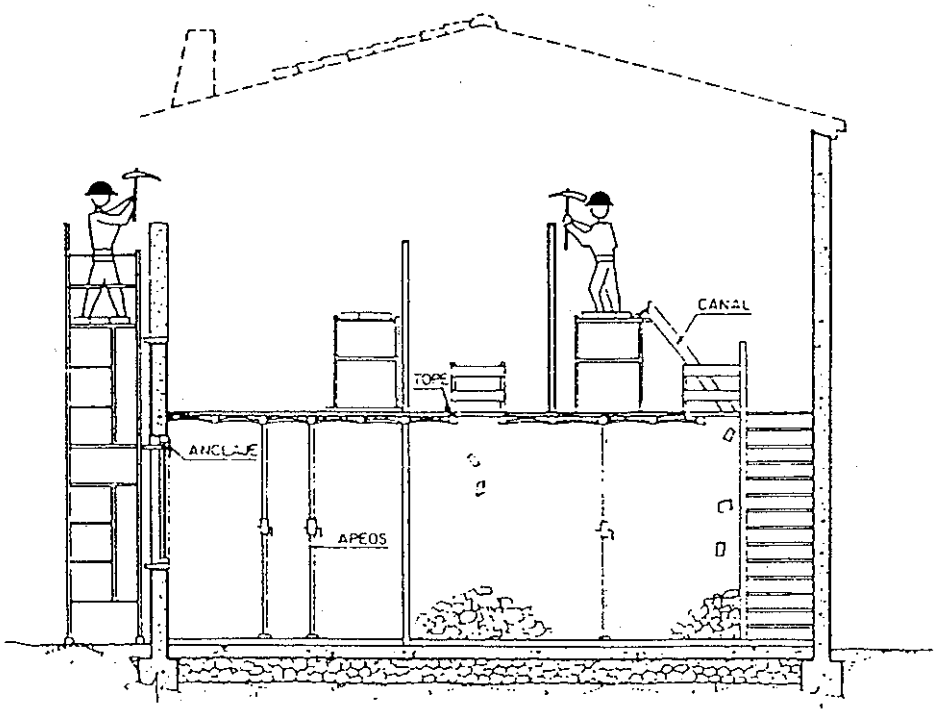


DEMOLICION

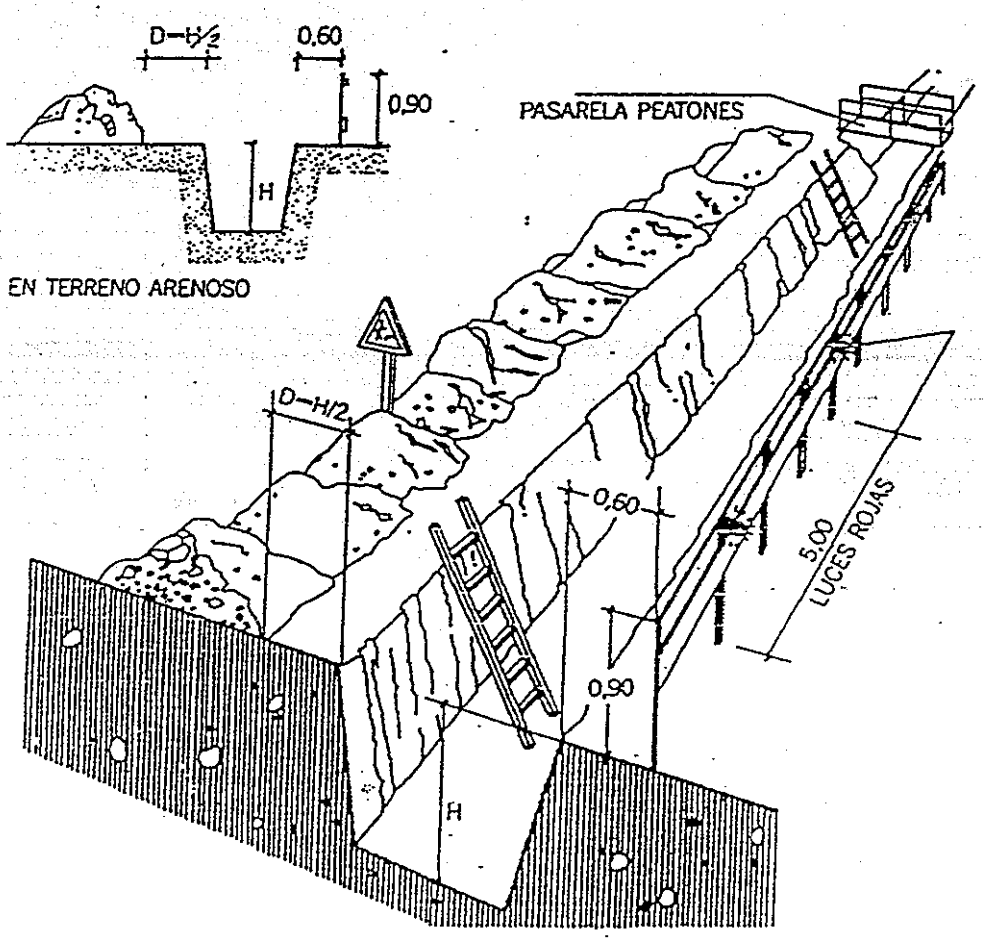


DEMOLICION





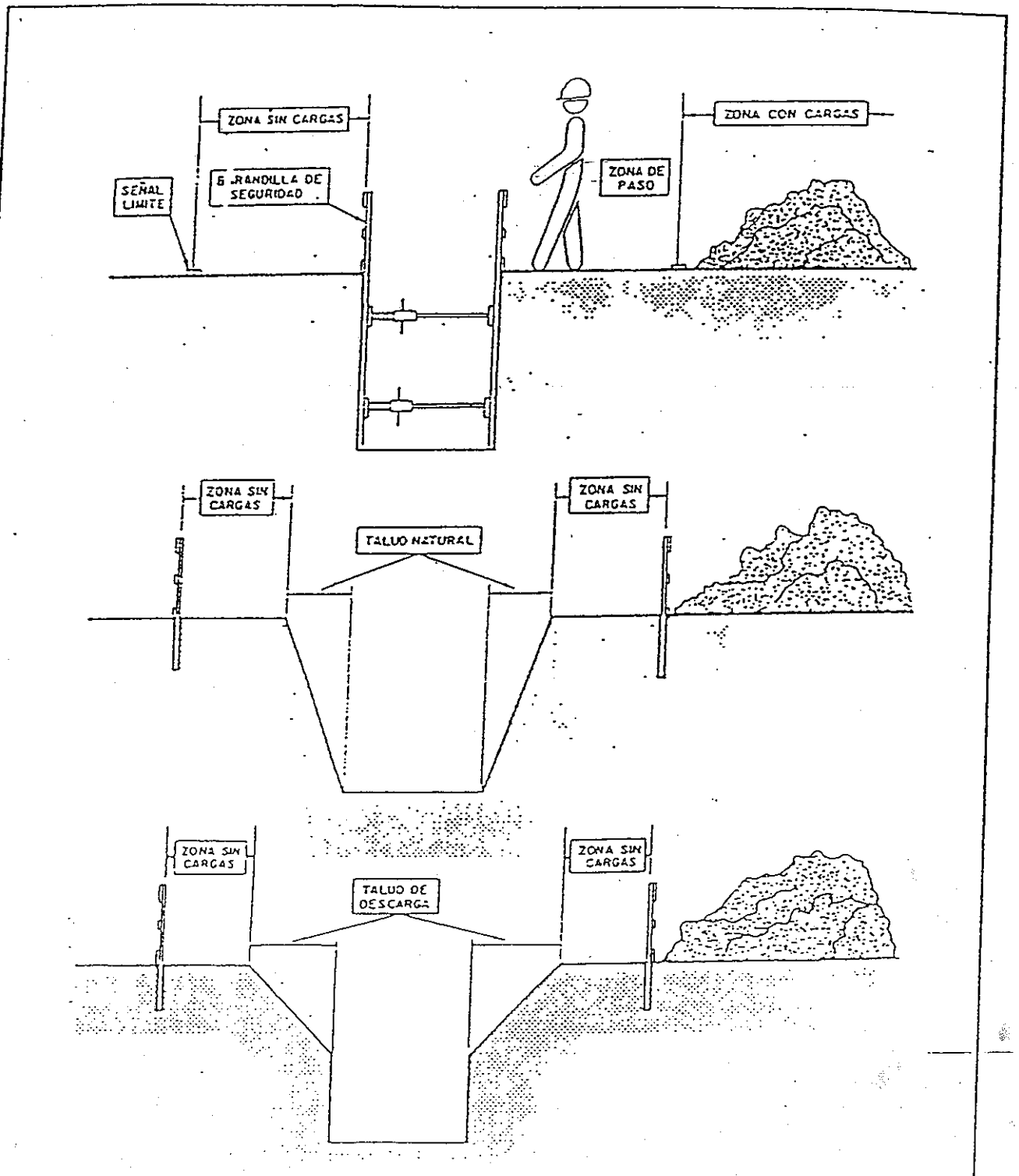
DOCUMENTACIÓ GRAFICA

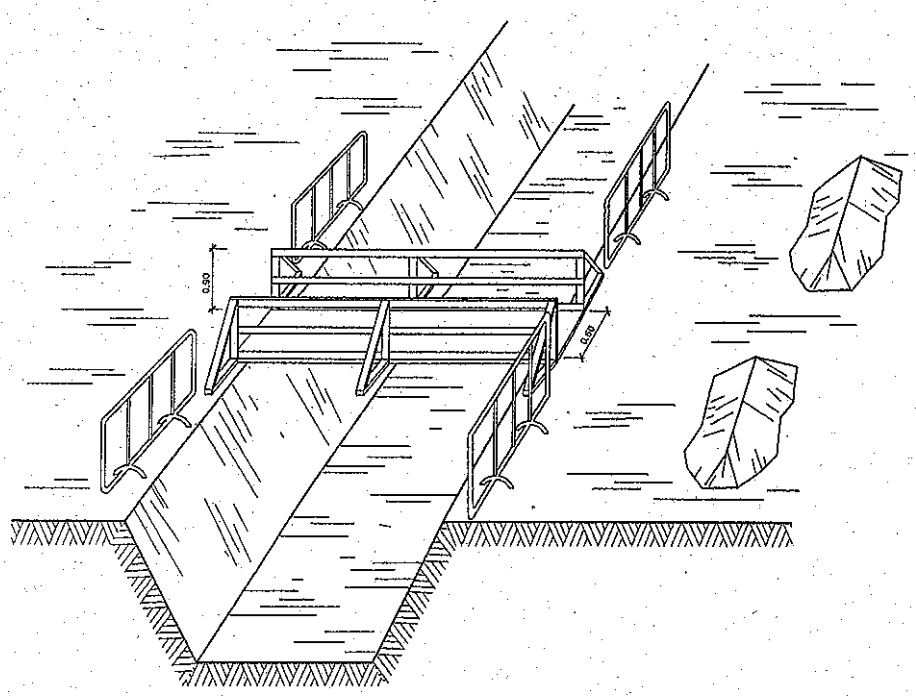


Servei
d'Obres i Projectes

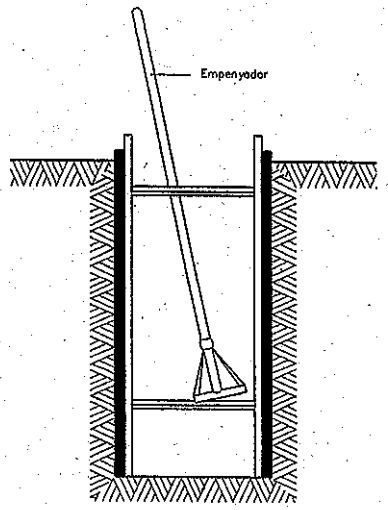
CPA

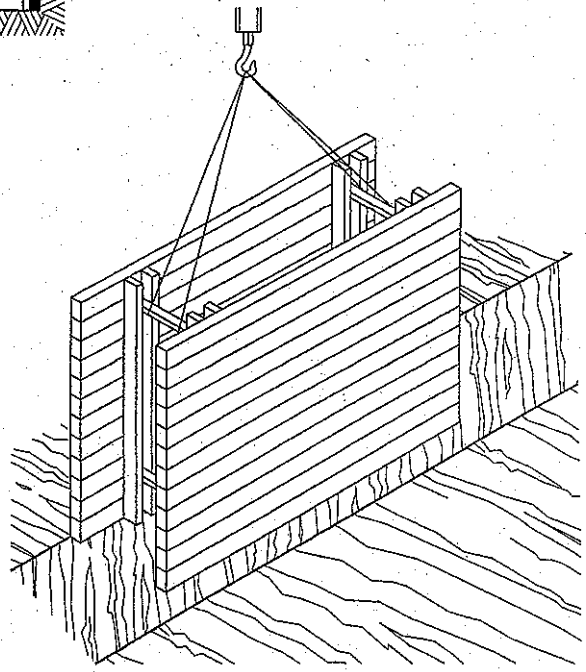
DOCUMENTACIO GRAFICA



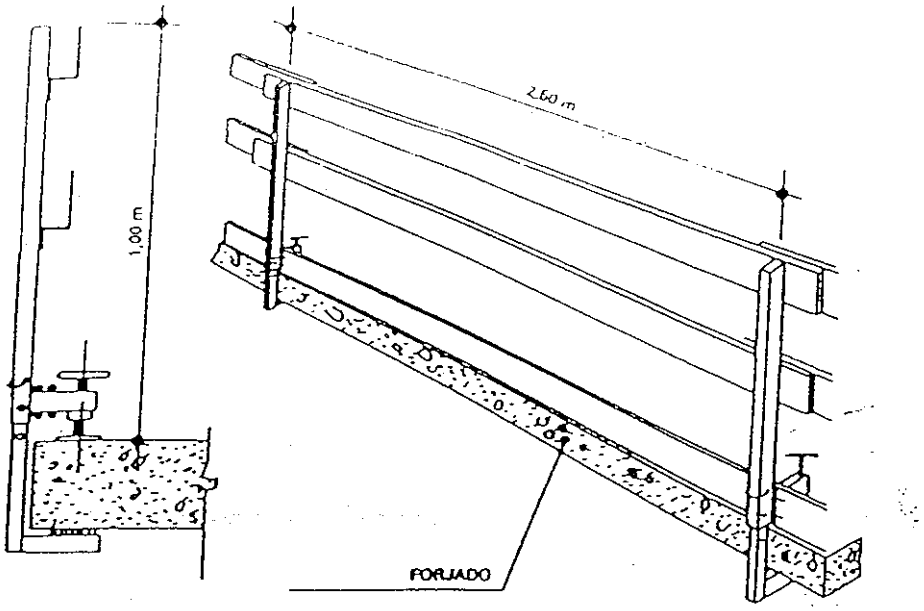


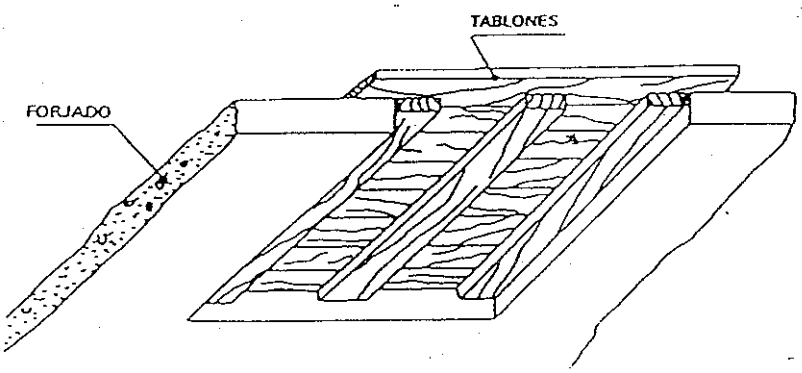
Esquema de protecció de roses

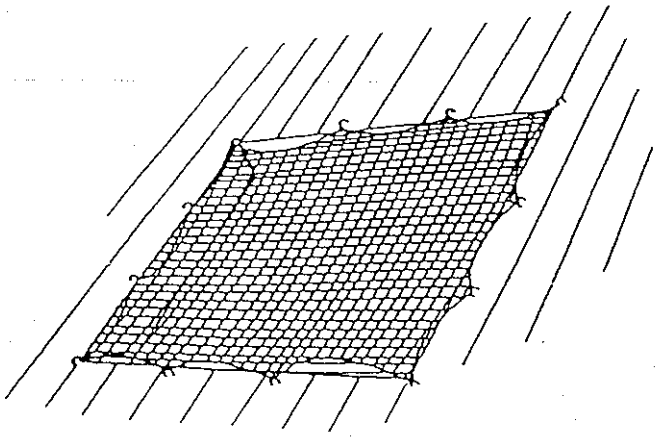


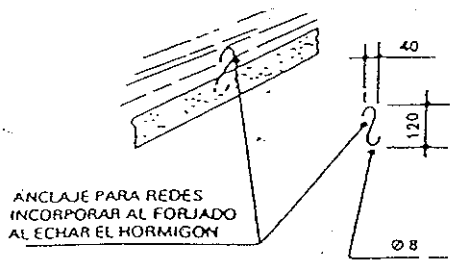


RASES

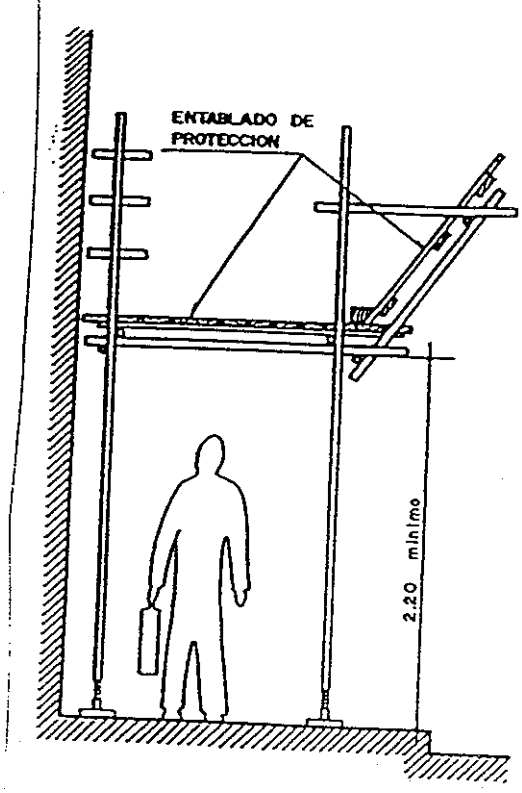

2,60 m
1,00 m
FORJADO


TABLONES
FORJADO



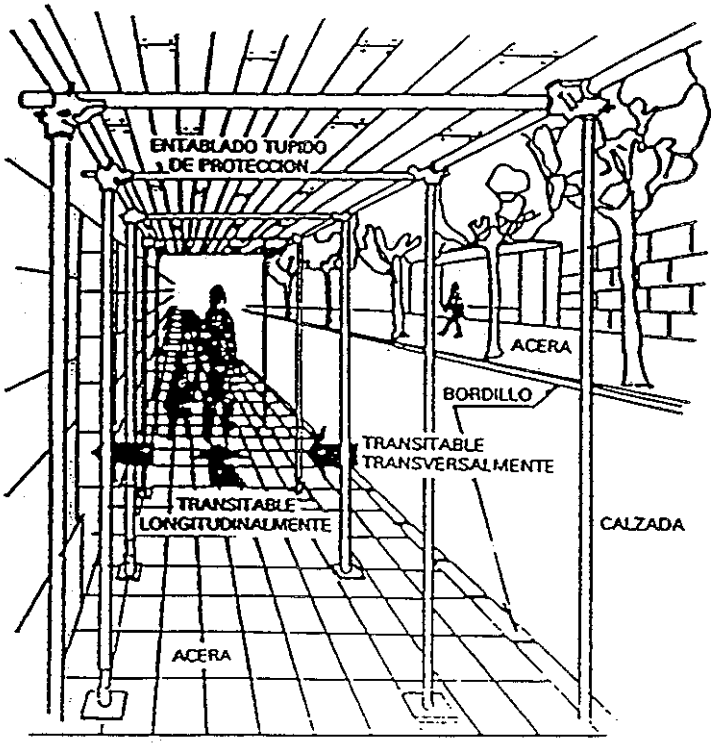

40
120
ANCLAJE PARA REDES
INCORPORAR AL FORJADO
AL ECHAR EL HORMIGON
Ø 8

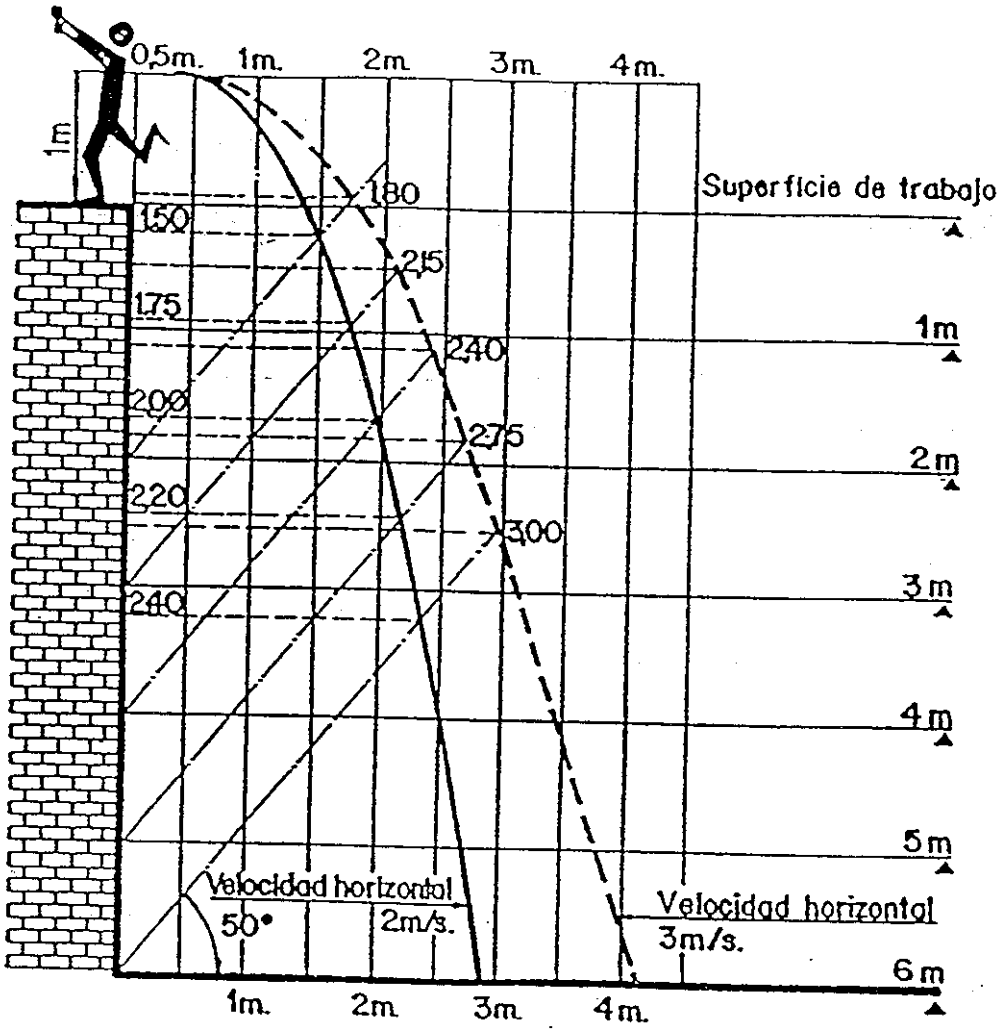
PASILLO DE SEGURIDAD



SECCION TRANSVERSAL

PROTECCION DEL TRANSITO DE PEATONES

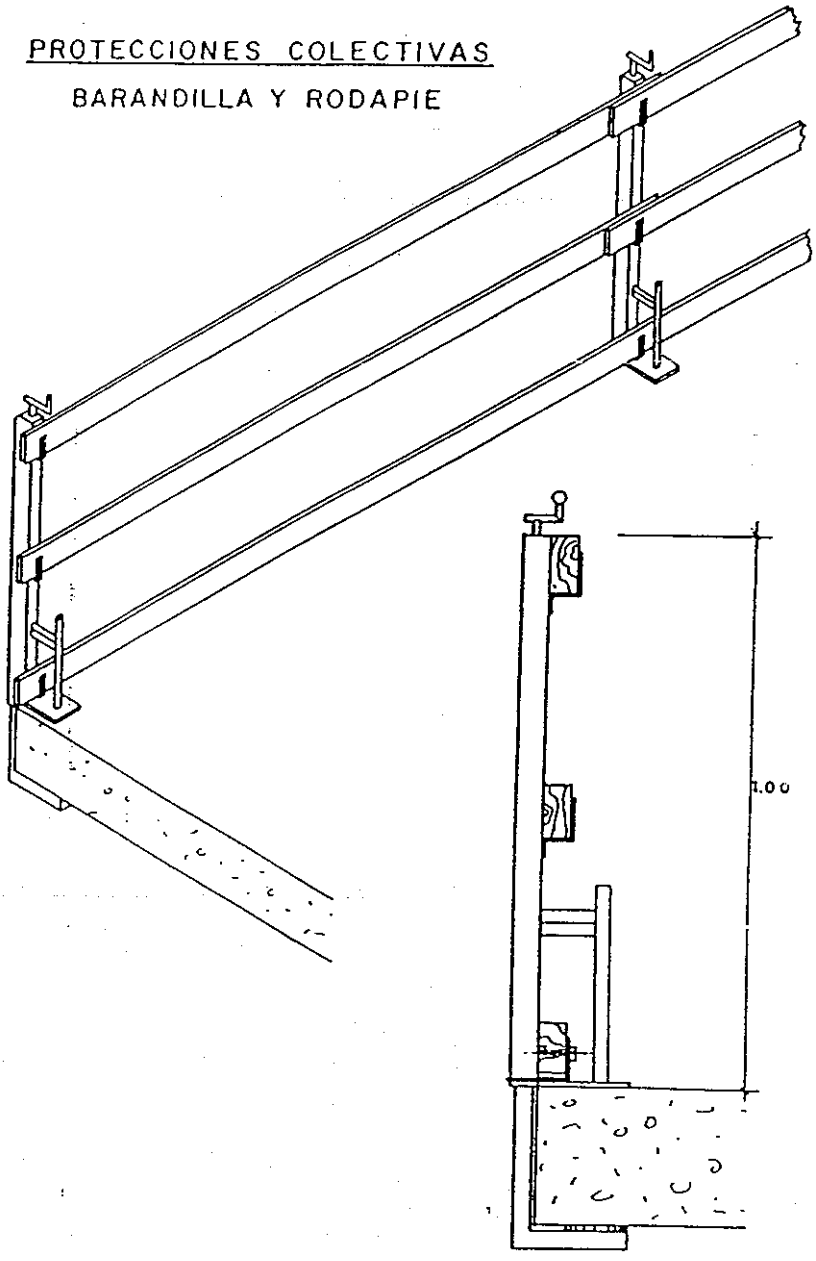




PARABOLA DE CAIDA

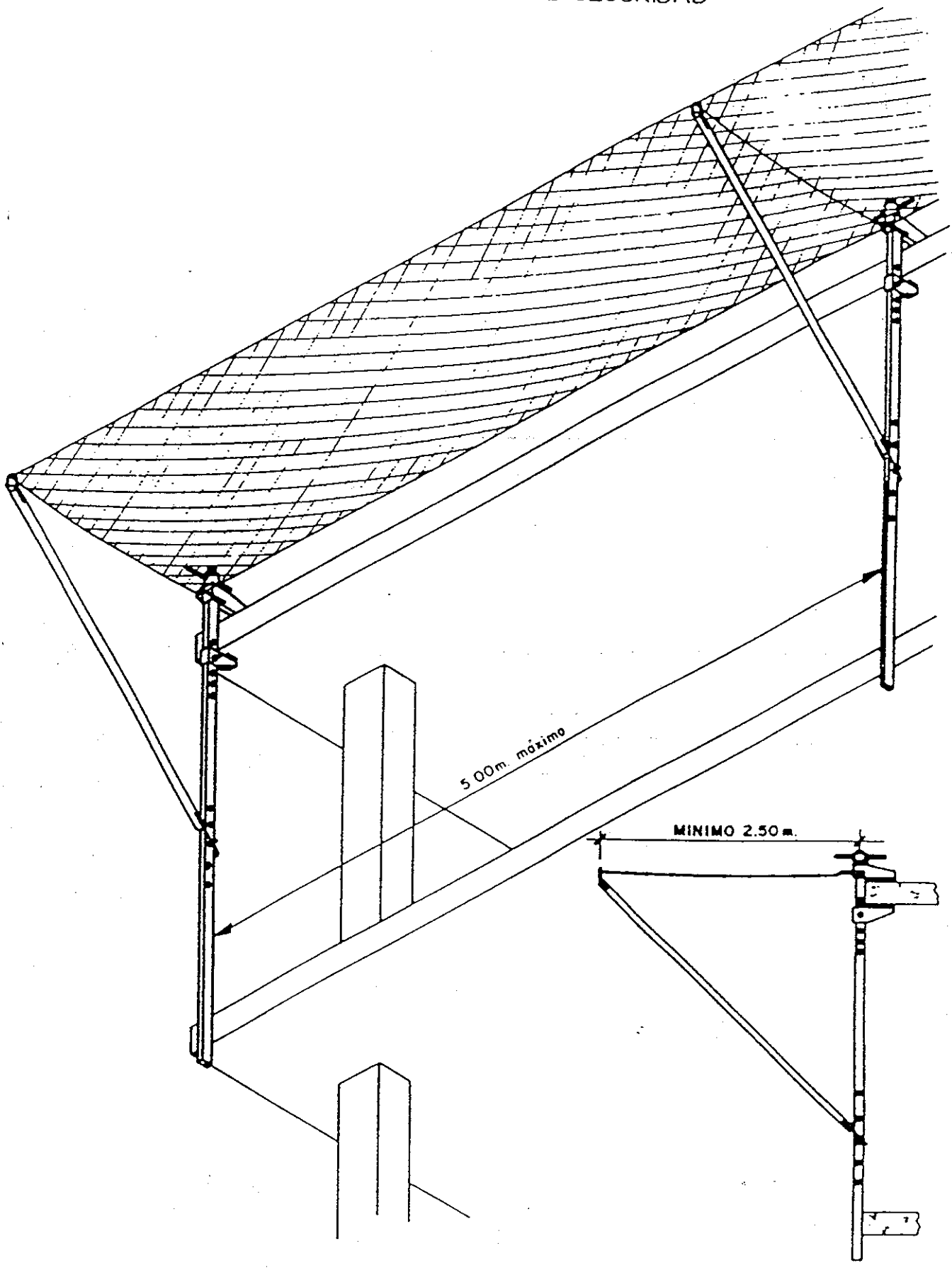
PROTECCIONES COLECTIVAS

BARANDILLA Y RODAPIE



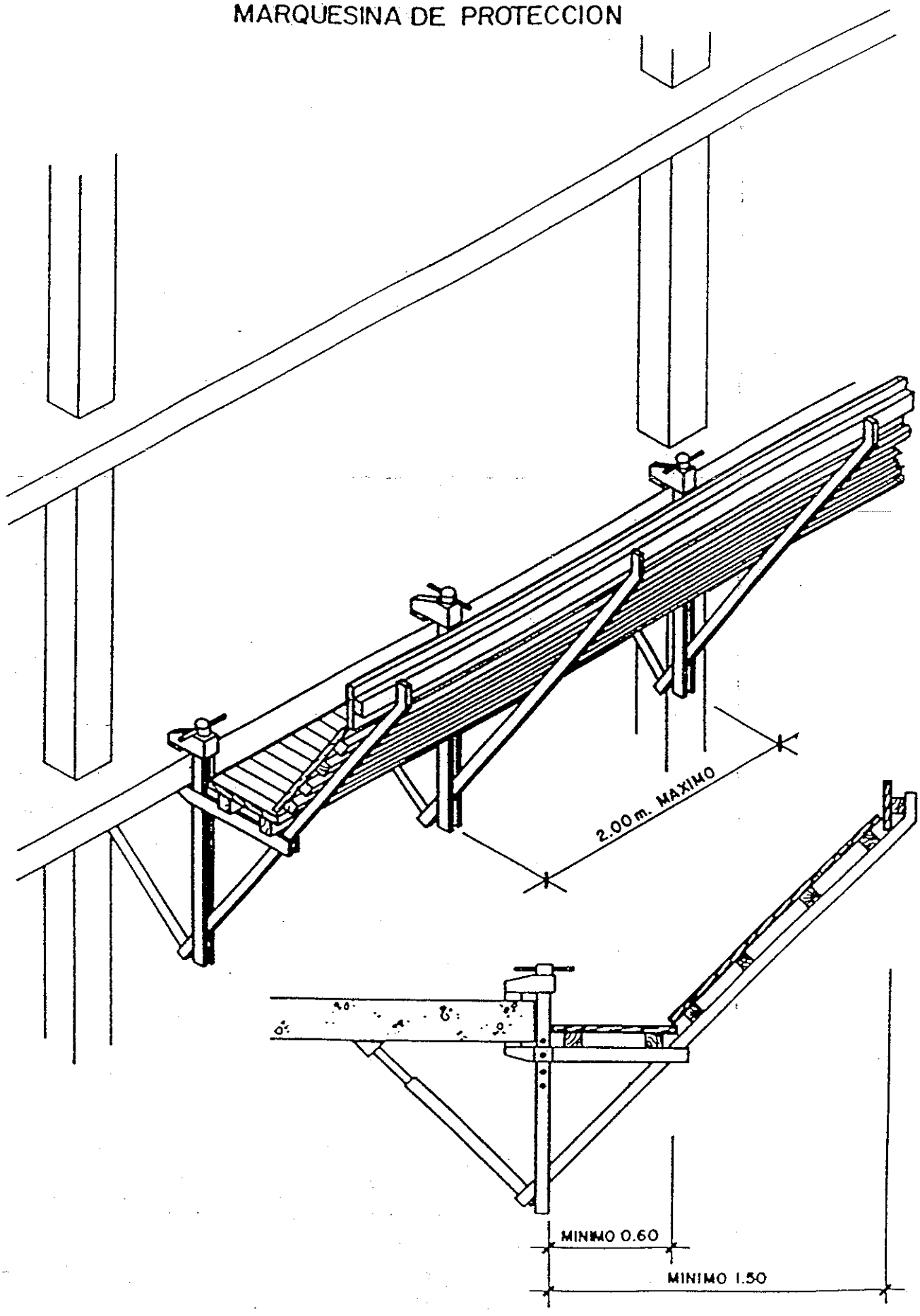
PROTECCIONES COLECTIVAS

RED HORIZONTAL DE SEGURIDAD

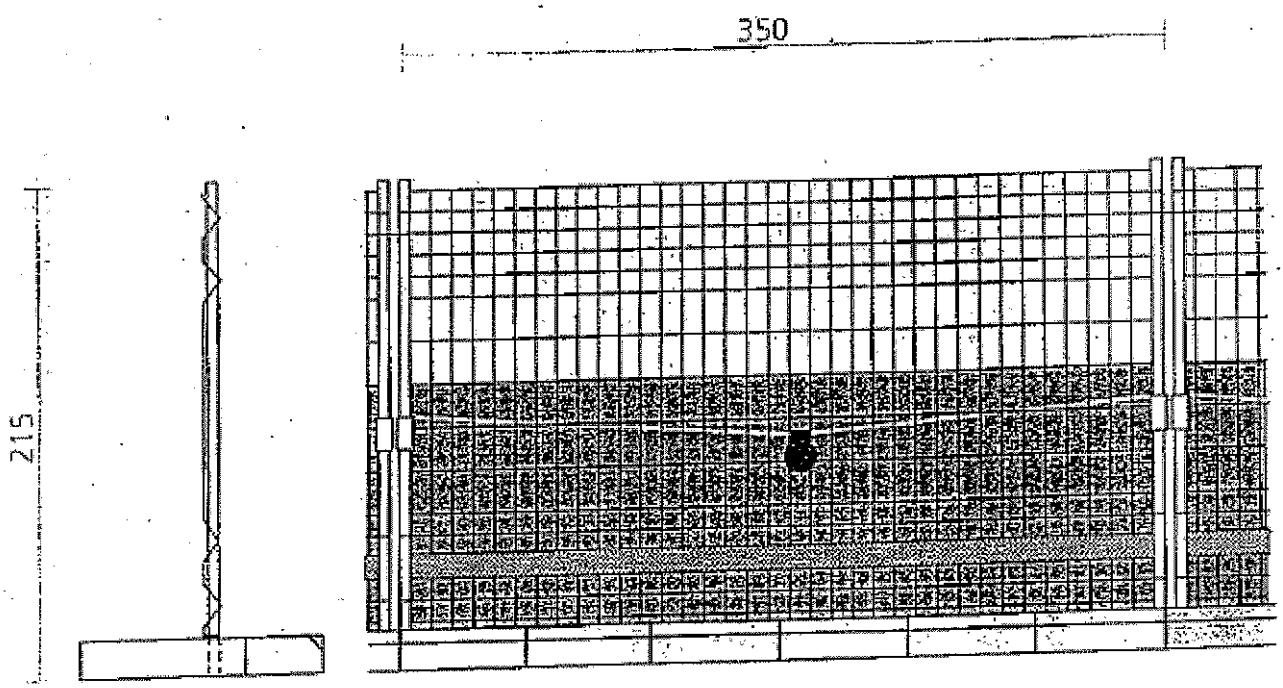


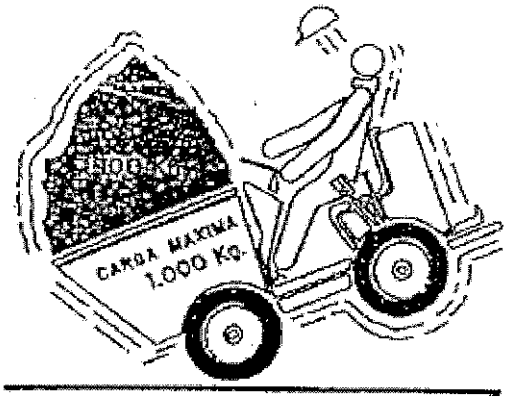
PROTECCIONES COLECTIVAS

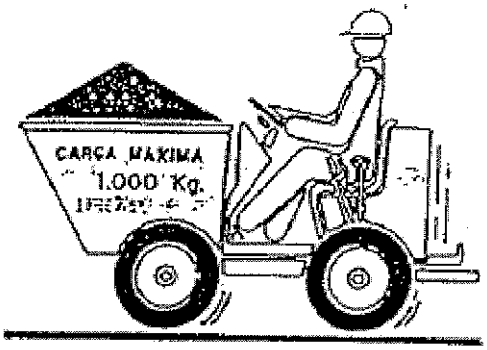
MARQUESINA DE PROTECCION

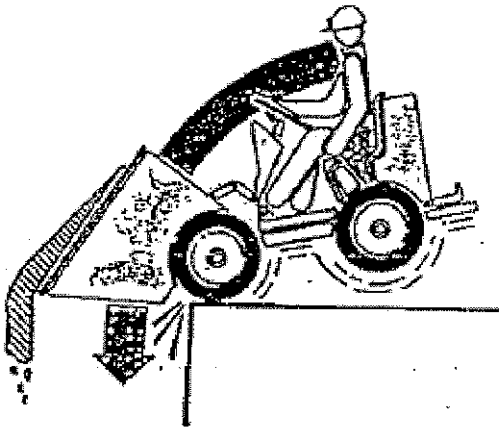


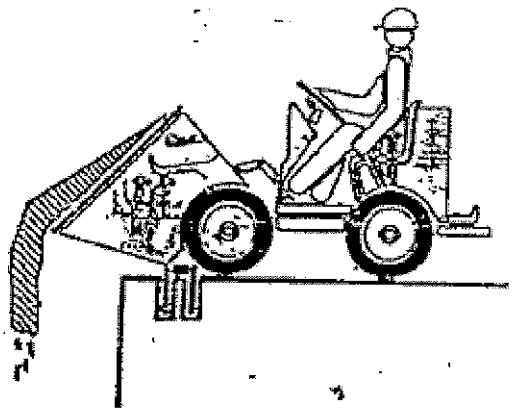
Tanca de mòduls transparents

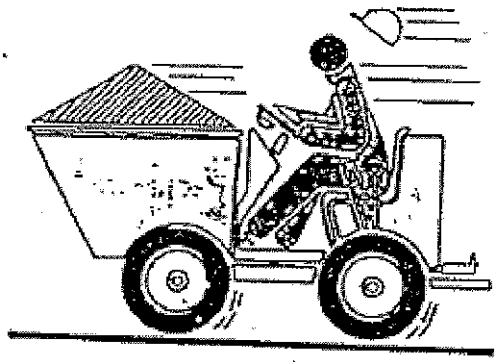


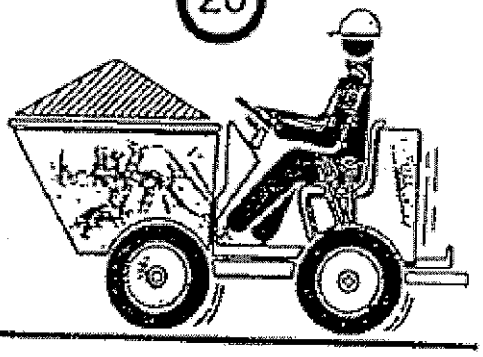






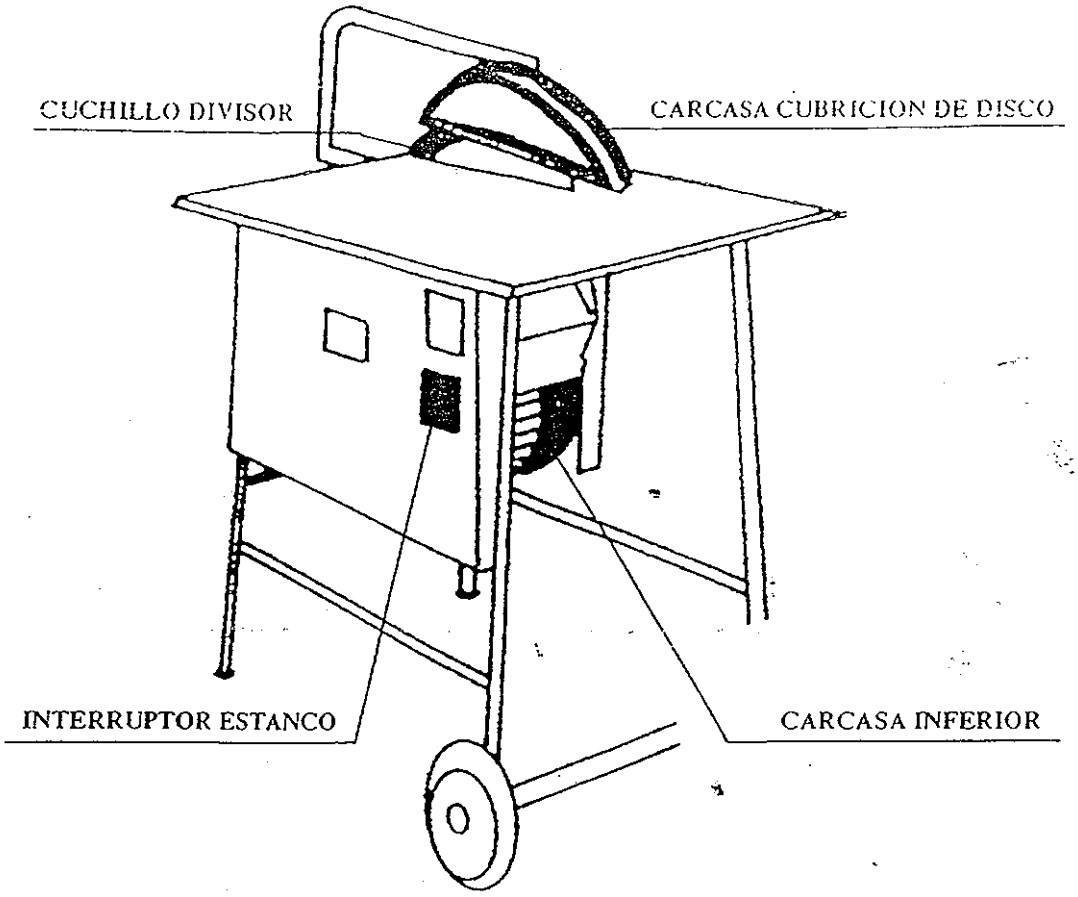


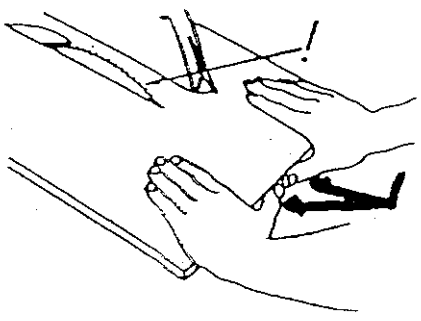




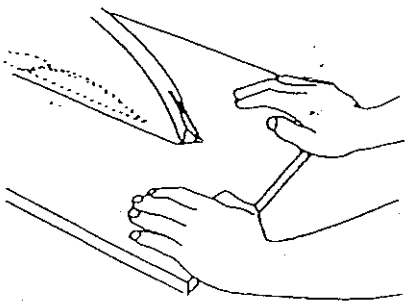
NO

SI



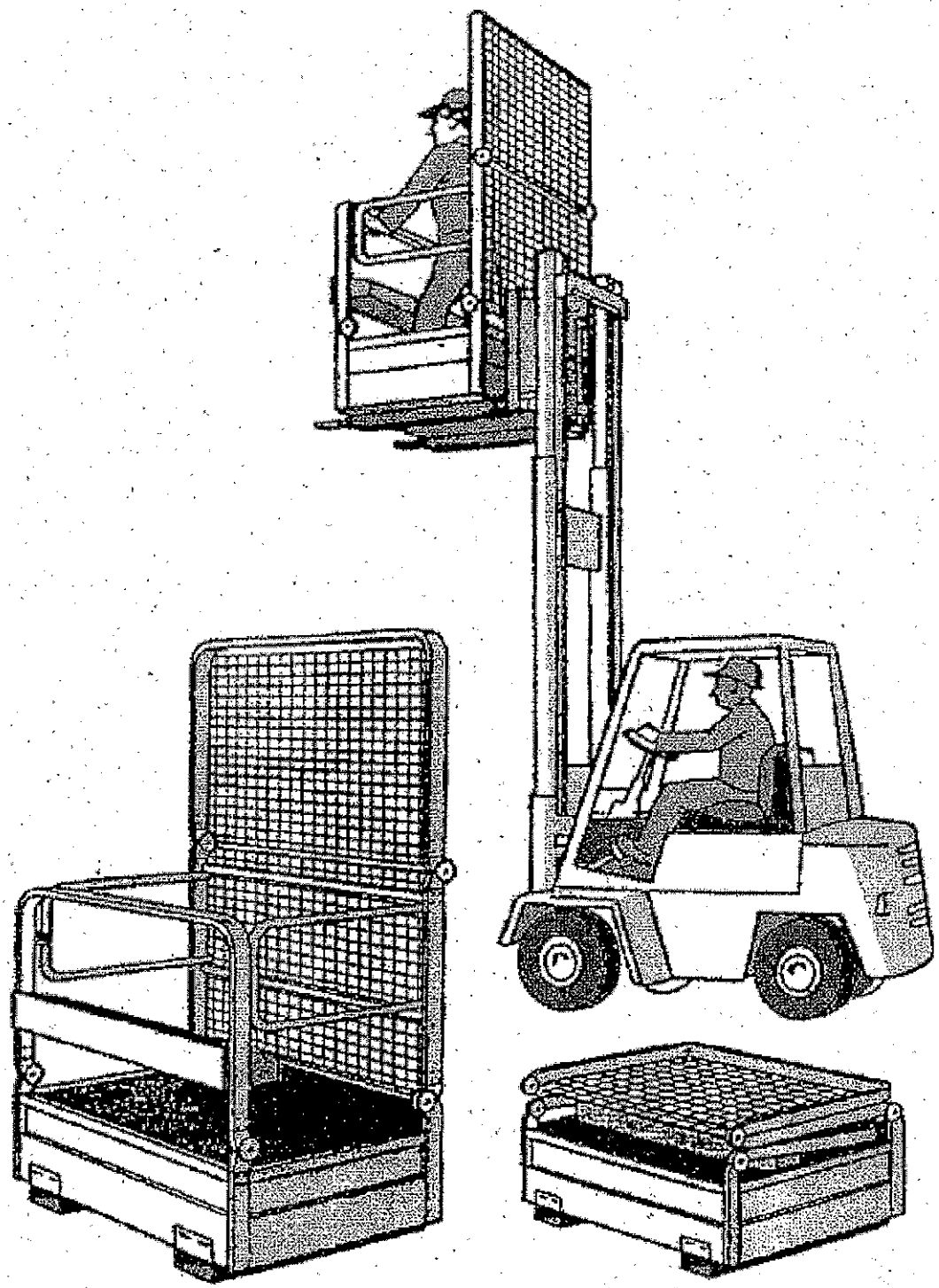


Sierra mal protegida. Mala posición de las manos.



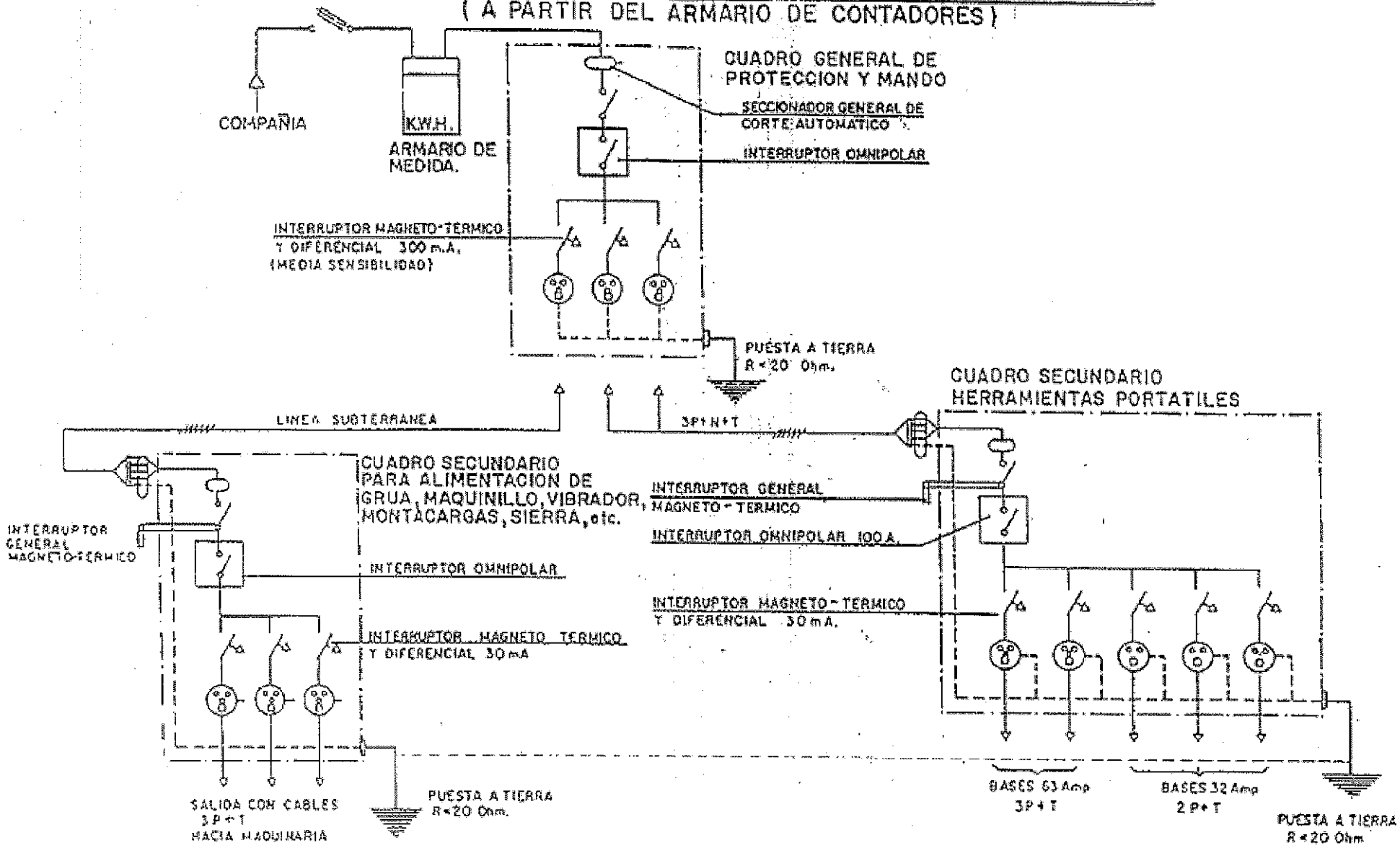
Protección adecuada. Buena posición de las manos.

Plataformes de treball mòbils



ESQUEMA TIPO DE INSTALACION ELECTRICA DE OBRA

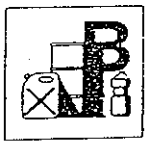
(A PARTIR DEL ARMARIO DE CONTADORES)





CLASE A: SOLIDOS

Madera
Carbón
Papel
Telas



CLASE B: SOLIDOS GRASOS Y LIQUIDOS

Ceras
Parafinas
Grasas
Alcohol
Gasolina



CLASE C: GASES

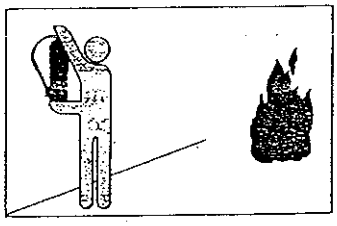
Acetileno
Metano
Propano
Butano
Gas natural



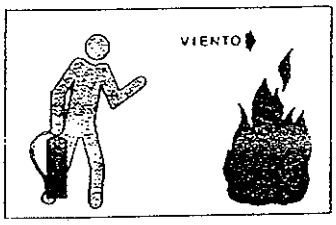
CLASE D: METALES

Aluminio polvo
Potasio
Sodio
Magnesio
Plutonio
Uranio

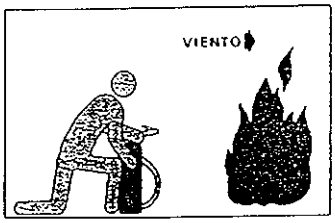
AGENTE EXTINTOR	FUEGOS A	FUEGOS B	FUEGOS C	FUEGOS D
Agua a chorro	BUENO	INACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Agua pulverizada	EXCELENTE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Espuma	BUENO	BUENO	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Polvo polivalente	BUENO	BUENO	BUENO	INACEPTABLE
Polvo seco	INACEPTABLE	EXCELENTE	BUENO	INACEPTABLE
CO_2	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Halogenados	ACEPTABLE	ACEPTABLE	INACEPTABLE	INACEPTABLE
Productos específicos				ACEPTABLE

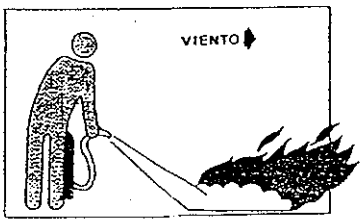


1. Al descubrir el fuego, dé la alarma personalmente o a través de un compañero, por teléfono o accionando un pulsador de alarma.
   Seguidamente, coja el extintor de incendios más próximo que sea apropiado a la clase de fuego.

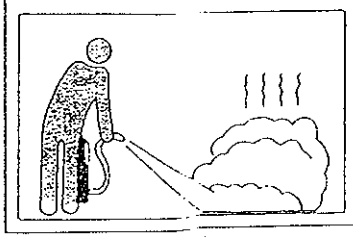


2. Sin accionarlo, diríjase a las proximidades del fuego.





3. Prepare el extintor según las instrucciones recibidas en las prácticas contra incendios. Si no las recuerda, están indicadas en la etiqueta del propio extintor. Generalmente:
   a) Dejando el extintor en el suelo, coja con la mano izquierda la pistola o boquilla de descarga y el asa de transporte, simultáneamente, inclinándolo un poco hacia adelante.
   b) Con la mano derecha quite el precinto, tirando del pasador hacia afuera.
   c) Si el extintor es de presión exterior, presione el percutor del botellín de gas.



4. Presione la palanca de descarga para comprobar que funciona el extintor.
5. Dirija el chorro del extintor a la base del objeto que arde hasta la total extinción, hasta que se agote el contenido del extintor.

GR. Estudi de gestió de residus de la construcció

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

tipus

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

quantitats

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	REFORMA PER VESTIDORS I AMPLIACIÓ PER MAGATZEM AL CAMP DE FUTBOL 1er DE MAIG D		
Situació:	CARRER PIUS XII, 8		
Municipi :	GRANOLLERS	**Comarca :**	VALLÈS ORIENTAL

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		95,00	47,50
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**95,00 t**	**47,50 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

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. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	no es considera residu: **reutilització**				és residu: **a l'abocador**	
	mateixa obra		altra obra			
	SI		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	30,942	0,512	5,122
formigó	170101	0,084	143,381	0,062	59,453
petris	170107	0,052	30,729	0,082	19,833
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**205,05 t**	0,7544	**84,41 m³**

Residus de construcció

	Codificació resi Ordre MAM/304/20	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	27,1749	0,0896	28,3408
obra de fàbrica	170102	0,0150	11,5914	0,0407	12,8779
formigó	170101	0,0320	11,5376	0,0261	8,2425
petris	170107	0,0020	2,4870	0,0118	3,7336
guixos	170802	0,0039	1,2425	0,0097	3,0755
altres		0,0010	0,3164	0,0013	0,4113
embalatges		0,0380	1,3501	0,0285	9,0272
fustes	170201	0,0285	0,3819	0,0045	1,4238
plàstics	170203	0,0061	0,4999	0,0104	3,2748
paper i cartró	170904	0,0030	0,2626	0,0119	3,7590
metalls	170407	0,0004	0,2057	0,0018	0,5695
totals de construcció			**28,52 t**		**37,37 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-

Residus que contenen hidrocarburs	-	especificar	-
Residus que contenen PCB	-	especificar	-
Terres contaminades	-	especificar	-

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
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.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
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.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t		0,00 m³
altres :	0,00 t		0,00 m³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t		**0,00 m³**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum	Reutilització (m³)		Terres per a l'abocador
	m³ (+20%)	a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m³)
grava i sorra compacta	57,0	35,14	0,00	21,86
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**57,0**	**35,14**	**0,00**	**21,86**

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 que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**154,92**	**si**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**42,53**	**si**	**inert**
Metalls	**2**	**0,21**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,38**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,26**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,26**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els 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	si	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	si	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	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** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. 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 reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	si

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
residu 1	gestor	adreça	codi del gestor

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 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. 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 la seva correcta gestió

*** 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 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Valoritzador / Abocador		
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	21,86	1472,56	109,28	196,90	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	91,39	1.096,66	456,94	365,55	-
Maons i ceràmics	24,30	291,59	121,50	97,20	-
Petris barrejats	31,82	-	159,08	-	477,23
Metalls	0,77	-	3,84	-	11,53
Fusta	1,92	-	9,61	-	28,83
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	4,42	-	22,11	-	66,32
Paper i cartró	5,07	-	25,37	-	76,12
Guixos i no especials	4,71	-	23,54	-	70,61
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	164,40	1.388,25	931,26	659,65	730,64

Elements Auxiliars

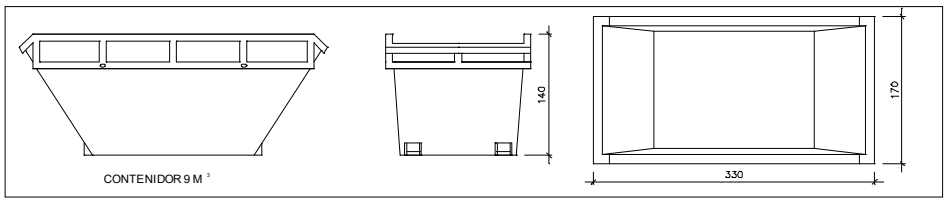
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 3.709,81 €

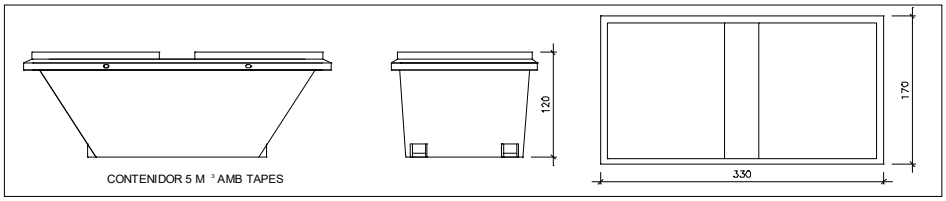
El volum dels residus és de : 186,25 m³

El pressupost de la gestió de residus és de :	**0,00**	**euros**

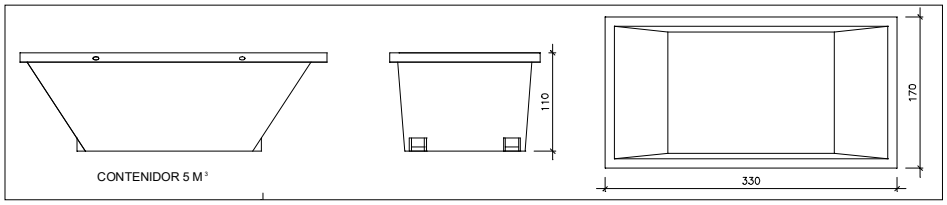
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



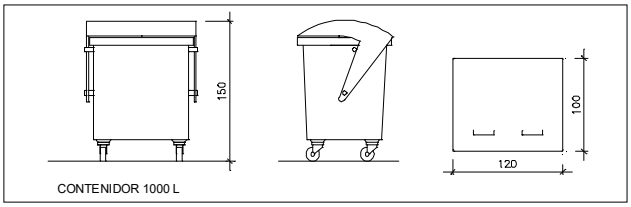
Contenidor 9 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: 1



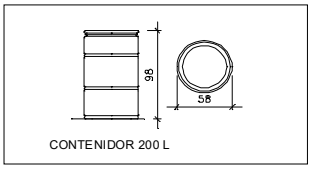
Contenidor 5 m³. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: -



Contenidor 5 m³. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: -

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

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

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

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

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

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

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

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	95,00 T		**43,71 T**
Total construcció i enderroc (tones)	233,58 T	0,00 %	**233,58 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	95 T	11 euros/T	1045,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	233,58 T	11 euros/T	2569,38 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**328,6 Tones**
		Total dipòsit * **	**3.614,38 euros**

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

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CQ. Control de qualitat

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 al Codi Estructural

NOTA: En tots els apartats relatius al EHE-088, s'atendrà al que disposa la norma substituva, a saber, Reial Decret 470/2021, de 29 de juny, pel que s'aprova el Codi Estructural.

ÍNDEX

JUSTIFICACIÓ DEL COMPLIMENT DEL DECRET 375/88

01. Formigó fabricat en central

02. Acer en barres o mallazo B 500 S

03. Acer laminat per a estructures

04. Maons amb funció estructural

05. Materials utilitzats com a aïllament tèrmic

06. Materials utilitzats com a aïllament contra el foc

Llegenda:

[(1)] Armadures elaborades: les que arriben a l'obra tallades a mida

[(2)] Ferralla armada: la que arriba a l'obra ja muntada

[(3)] Armadures normalitzades: "mallazo"

Abreviatures utilitzades en materials estructurals (segons EHE-08):

Acer **B**: en barres

Acer **T**: de baixa ductilitat

Acer **S**: soldable, de ductilitat normal

Acer **SD**: soldable, amb característiques especials de ductilitat

Acer **AP**: armadures passives

Acer **ME**: malles electrosoldades

Acer **SR**: resistent a sulfats

Acer **MR**. resistent a aigua de mar

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'arquitecte 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 30 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.

01 FORMIGÓ FABRICAT EN CENTRAL

El formigó subministrat a l'obra haurà de ser conforme amb les especificacions del projecte i amb la EHE-08.

IDENTIFICACIÓ

Material:	HA/25/B/20/XC2
Situació en projecte i obra:	Fonaments, soleres, daus de formigó
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	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)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques resistents:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La resistència a compressió es comprovarà sobre provetes fabricades i curades segons UNE EN 12390-2 i assajades segons UNE EN 12390-3. Les provetes seran cilíndriques de 15 x 30 o bé cúbiques de 15 cm si s'afecten els resultats pel corresponent factor de conversió segons art. 86.3.2 de l'EHE-08.

Característiques de docilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
La docilitat es comprovarà sobre el formigó fresc segons UNE EN 12350-2

Característiques de durabilitat:
Conformes amb l'indicat en projecte i amb el que s'estableix a l'EHE-08.
Pels cassos de classes d'exposició III, IV o amb qualsevol classe específica cal assaig de profunditat de penetració d'aigua segons UNE EN 12390-8

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.50
Situació accidental	1.30

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de Control: Estadístic

Control abans del subministrament: (segons punt 1.2.6 de l'annex 21 de l'EHE-08)

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el formigó està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.
- Certificat de dosificació (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de resistència (amb antiguitat màxima de 6 mesos)
- Certificat de penetració d'aigua pels formigons amb classe general d'exposició III o IV o amb qualsevol classes específica (amb antiguitat màxima de 6 mesos)

Si no es disposa d'aquesta documentació, corresponent a experiències anteriors amb materials de la mateixa naturalesa i origen que els que s'utilitzaran a l'obra, amb la utilització de les mateixes instal·lacions i els mateixos processos de fabricació, caldrà fer els assajos previs i característics especificats a la EHE-08 per poder garantir les dosificacions i els requisits de resistència, docilitat i durabilitat necessaris segons projecte i EHE-08. El criteris d'acceptació o rebuig seran els establerts a l'art. 86.7.1 de l'EHE-08.

Control durant el subministrament:

- Full de subministrament que com a mínim contindrà les dades establertes al punt 2.4 de l'annex 21 de l' EHE-08
- Comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte, comprovació de no discrepàncies amb els certificats prèviament aportats.
- Control de les característiques de docilitat segons criteris de l'art. 86.5.2 de l'EHE, control estadístic de les característiques de resistència segons l'especificació de lots, provetes,

assajos i criteris d'acceptació o rebuig establerts a l'art. 86.5.4 i 86.7.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, lliurat pel Constructor a la DF (direcció facultativa), en el que s'indiquin els tipus i quantitats dels diferents formigons subministrats durant l'obra. Si s'han subministrat formigons amb ciment SR (resistent a sulfats), el subministrador del formigó adjuntarà una còpia dels albarans o del certificat d'entrega del ciment SR a la central subministradora del formigó, corresponent al període de subministrament.

Comprovació de les instal·lacions de fabricació del formigó:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de fabricació del formigó pel tal de comprovar la seva idoneïtat. Igualment podrà realitzar assajos dels materials per garantir la seva conformitat amb el projecte i amb l'EHE-08.

Presa de mostres:
La presa de mostres es realitzarà segons UNE EN 12350-1. Excepte en els assajos previs, la presa de mostres es realitzarà en el punt d'abocat del formigó, a la sortida del corresponent element de transport i entre ¼ i ¾ de la descàrrega.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat acreditat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (1) i se'n quedaran una còpia.

(1) Poden ser presents a la Direcció Facultativa el Constructor, el representant dels subministrador del formigó i el representant del Laboratori.

02 ACER EN BARRES O ROTLLES B 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer corrugat B 500 S en barres (UNE EN 10080 – EHE-08)
Diàmetres nominals:	Els especificats a la documentació del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	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)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de la Taula 32.2.b de l'EHE-08 [(2)]

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 [(3)]

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficients parcials de seguretat del material considerats en projecte per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, el producte està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (si és el cas) o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament

Control durant el subministrament:

- comprovar que la documentació subministrada compleix amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l'EHE-08
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte

Control organolèptic i assajos:
La definició de lots, nombre de provetes i criteris d'acceptació estaran d'acord amb l'art. 87 de la EHE-08.

Es realitzaran assajos de comprovació de, com a mínim, les següents característiques, sempre que no es considerin convenientment garantides per la documentació aportada de certificats, informes o DOR:

- tipus d'acer (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- secció equivalent (UNE-EN 10080 / art. 32.1 de la EHE-08)
- característiques geomètriques o alternativament índex de corruga (UNE-EN 10080 / art. 32.2 EHE-08)
- doblegat-desdoblegat o alternativament doblegat simple (UNE-EN ISO15630-1 / art. 32.2 EHE-08)
- límit elàstic, càrrega de ruptura i relació entre ells (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament de ruptura (UNE-EN 10080 / art. 32.2)
- allargament a càrrega màxima (UNE-EN 10080 / art. 32.2)

Control després del subministrament:

- Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08

Presa de mostres:
La Direcció d'Execució o una entitat o laboratori de control de qualitat farà la presa de mostres sobre les provisions destinades a l'obra i redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran tots els responsables presents i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

03 ARMADURES ELABORADES I FERRALLA ARMADA AP 500 S

IDENTIFICACIÓ

Material:	Armadures elaborades i ferralla armada AP 500 S L'acer destinat a la elaboració de les armadures ha de ser conforme amb l'EHE-08 i a la UNE EN 10080.
Diàmetres nominals:	Els diàmetres utilitzats i les especificacions relatives a la geometria de les armadures elaborades i la ferralla s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte. Excepte en les malles electrosoldades, no s'utilitzarà el diàmetre 6 mm si s'aplica qualsevol procés de soldadura en el muntatge de l'armadura.
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) (1) i si és així es podrà reduir el control per assajos (segons art. 32 de l'EHE-08).
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	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)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Els següents controls s'aplicaran tant si les armadures procedeixen d'una instal·lació industrial aliena a l'obra com si s'elaboren directament pel Constructor en la mateixa obra.

Característiques mecàniques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.a de l'EHE-08 i amb aptitud al doblegat-desdoblegat segons assaig UNE-EN ISO15630-1 amb les mandrils de l'EHE-08 (2)

Característiques d'adherència:
Conformes amb els valors corresponents de la Taula 32.2.f de l'EHE-08 segons assaig pel mètode general de la UNE-EN 10080 (3)

Característiques químiques:
Conformes amb els valors de la Taula 32.2.g de l'EHE-08 i coherents amb la UNE EN 10080

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Situació persistent o transitòria	1.15
Situació accidental	1.00

El Constructor, amb coneixement de la Direcció Facultativa, haurà de comunicar per escrit a l'elaborador de la ferralla, el Pla d'Obra, fixant les comandes de les armadures i les dates límit per a la seva recepció a l'obra. En resposta, l'elaborador de l'armadura haurà de comunicar per escrit el seu programa de fabricació per possibilitar la realització de presa de mostres i activitats de comprovació que es vulguin fer en la instal·lació de ferralla.

CONTROL DE RECEPCIÓ

Es comprovarà, segons els criteris de control de l'art. 87 de l'EHE-08, que l'acer resultant dels processos d'elaboració de l'armadura compleix amb les característiques mecàniques, d'adherència i químiques corresponents a l'acer B 500 S.

Es comprovarà que la geometria (ample, llarg, cantell, diàmetres, distàncies, etc) es corresponen amb les especificacions dels plànols d'armat del projecte.
Es comprovarà que l'especejament es correspon amb el del projecte quan hi estigui especificat i, si no és així, es comprovarà la seva correspondència amb les planilles prèviament aportades pel ferrallista i acceptades per la Direcció Facultativa.

Control abans del subministrament:

- Declaració del Subministrador, signada per persona física amb poder de representació suficient que constati que, a data de la mateixa, l'armadura està en possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut o els documents de conformitat i autoritzacions administratives exigides reglamentàriament.

- Certificat d'homologació d'adherència (amb antiguitat màxima de 3 anys)
- Revisió de les planilles d'especejament elaborades específicament per a l'obra
- Si s'utilitza soldadura no resistent s'aportaran els certificats de qualificació del personal que realitza la soldadura que avalin la seva formació específica per a aquest procediment
- Si s'utilitza soldadura resistent s'aportaran els certificats d'homologació de soldadors, segons UNE EN 287-1 i del procés de soldadura, segons UNE EN ISO 15614-1

Control durant el subministrament:

- **Acer:** la documentació subministrada complirà amb els punts 1.2.7 i 2.5 de l'annex 21 de l' EHE-08
- **Armadures normalitzades:** el full de subministrament de cada remesa d'armadures complirà amb el punt 1.2.9 de l'annex 21 de l'EHE-08. Si les armadures es fabriquen a l'obra el Constructor haurà de mantenir un registre de fabricació on es reculli, per a cada partida d'elements fabricats, la mateixa informació que en els fulls de subministrament esmentats
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte
- comprovació de la correspondència i traçabilitat de les armadures amb la identificació de l'acer declarada pel Fabricant i facilitada pel Subministrador de l'armadura
- comprovació de les característiques mecàniques
- comprovació de les característiques d'adherència
- comprovació de les característiques geomètriques, de conformitat amb el projecte i amb les toleràncies màximes establertes a l'Annex 11 de l'EHE-08

Aquestes comprovacions experimentals i la definició dels lots es farà segons els criteris establerts als articles 88.5.3, 88.5.3.1, 88.5.3.2 i 88.5.3.3 de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantía final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat de les armadures subministrades, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

Comprovació de les instal·lacions de ferralla:
La Direcció Facultativa valorarà la conveniència d'efectuar, directament o a través d'una entitat de control de qualitat, i preferiblement abans de l'inici del subministrament, una visita d'inspecció a la instal·lació de ferralla on s'elaboren les armadures, pel tal de comprovar la seva idoneïtat per fabricar les armadures que es requereixen a l'obra. En particular, s'atendrà al compliment de les exigències establertes a l'apartat 69.2 de la Instrucció EHE-08.

En el cas que les instal·lacions de ferralla pertanyin a l'obra, aquestes inspeccions seran preceptives i com a mínim es comprovarà que s'ha delimitat un espai per als processos de ferralla amb un espai predeterminat per a l'aplegada de matèria prima, espai fix per a la maquinaria i processos d'elaboració i muntatge i un espai per a les armadures elaborades.

La Direcció Facultativa podrà demanar de l'Elaborador de la ferralla o del Constructor, la informació del seu control de producció, conforme a l'apartat 69.2.4 de l' EHE-08, amb el registre de les comprovacions i els resultats dels assajos de l'autocontrol.

Presa de mostres:
La Direcció Facultativa o una entitat o laboratori de control farà la presa de mostres sobre les previsions destinades a l'obra. En el cas d'armadures elaborades o ferralla armada la presa de mostres es farà en la pròpia instal·lació de fabricació i només es faran en obra en casos excepcionals.
L'entitat o el laboratori de control de qualitat redactarà un acta (amb el contingut mínim que s'especifica a l'annex 21 de l' EHE-08) per a cada presa de mostres, que la subscriuran totes les parts presents (poden ser presents la Direcció Facultativa, el Constructor, l'Elaborador de les armadures i el representant del Laboratori) i se'n quedaran una còpia.

(1) La possessió d'un DOR eximeix de la realització d'assajos de totes aquelles característiques emparades en el certificat, per tant la Direcció Facultativa en podrà dispensar la seva realització i assajar únicament les característiques no certificades i, en qualsevol cas, aquelles que consideri necessàries

(2) Alternativament es pot realitzar l'assaig de doblegat simple segons UNE-EN ISO 15630-1, amb els mandrils de la Taula 32.2.c de l'EHE-08

(3) Alternativament es pot realitzar l'assaig de biga segons Annex C- UNE-EN 10080, amb el criteris específics establerts a l'article 32.2 de l'EHE-08

04 ACER LAMINAT PER A ESTRUCTURES

IDENTIFICACIÓ

Material:	Acer laminat en calent S 275 JR
Geometria:	Les característiques geomètriques, en els Plànols, el Plec de Condicions, els Amidaments i la Memòria del projecte
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Es valorarà positivament la possessió d'un Distintiu de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR) [(1)] i si és així es podrà reduir substancialment el control per assajos
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	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)

Requeriments de Seguretat Estructural (SE-1 Resistència i estabilitat ; SE-2 Aptitud al servei)

Coeficient parcial de seguretat de l'acer per a Estats Límits Últims:

Persistent o transitòria	1,05
Accidental	1,05

CONTROL DE RECEPCIÓ

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte**.**

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte,
  comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
  comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra
- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

Control després del subministrament:
Certificat de garantia final segons punt 3 de l'annex 21 de l'EHE-08, signat per persona física amb representació suficient, en el que s'expressi la conformitat amb la Instrucció EHE-08 de la totalitat dels perfils subministrats, especificant les quantitats reals corresponents a cada tipus, així com la seva traçabilitat i d'acord amb la documentació que estableix la UNE EN 10080.
En el cas d'elaboració de les armadures a l'obra, el Constructor entregarà a la Direcció Facultativa un certificat equivalent a l'esmentat.

05 MAONS AMB FUNCIÓ ESTRUCTURAL

IDENTIFICACIÓ

Material:	Totxo calat. Extrusionat. Categoria I Els maons ceràmics subministrats a l'obra hauran de ser conformes amb les especificacions del projecte i amb l'establert al DB SE- F del CTE.
Geometria:	Mida nominal de les peces : 280 x 135 x 95 (certificada)
Distintius de Qualitat i avaluacions de idoneïtat tècnica voluntaris:	Segell de Qualitat Oficialment Reconegut (DOR)
Marques (inclòs marcatge CE), certificacions i altres distintius:	Amb marcatge CE (UNE EN 771)

PARÀMETRES A CONTROLAR (segons requeriments del material)

Requeriments de Seguretat Estructural

Característiques geomètriques, resistents i de durabilitat:
Segons s'especifiquen als Plànols, Plec de Condicions, Amidaments i Memòria del Projecte.

Classe d'exposició de la fàbrica:
IIb, revestida exteriorment amb maó massís.

Resistència normalitzada a compressió mínima de les peces:
10 N/mm^2, segons UNE EN 772-1 (certificada)

Expansió final per humitat:
< 0.30 mm/m, segons UNE EN 67036 (certificada)

Geladicitat:
Classificats com a no geladissos

Eflorescències:
Classificats com a no eflorescents o lleugerament eflorescents

Coeficient parcial de seguretat de la fàbrica:

Situació persistent o transitòria	3.0
Situació accidental	1.8

CONTROL DE RECEPCIÓ

Tipus de control:
El corresponent a les peces ceràmiques amb marcatge CE per a parets de càrrega

Control abans del subministrament:

- Documentació del marcatge CE i del Distintiu de Qualitat
- Declaració del subministrador dels valors de resistència garantits i de la categoria de fabricació.
- Declaració de Conformitat del Fabricant (DCF)
- Certificació de Control de la Producció en Fàbrica (CPF)
- Documentació que contingui la informació suficient sobre les propietats dels materials emprats i les dades geomètriques de les peces (dimensions, seccions i toleràncies)

Caldrà verificar que la informació i els valors declarats a la documentació permeten deduir el compliment de les especificacions del projecte.

Control durant el subministrament:

- full de subministrament, amb especificació del producte, del subministrador, del fabricant, el número de certificat del marcatge CE, número de full de subministrament, dades del peticionari i identificació del lloc de subministrament
- comprovació de la correspondència entre la comanda, el full de subministrament i les especificacions de projecte,

comprovació de no discrepàncies amb la documentació prèviament aportada.
comprovació del bon estat del material a l'arribada a l'obra

- la DF es reserva el dret de comprovar mitjançant els assajos normatius que siguin d'aplicació, que els materials, els processos de fabricació, les característiques geomètriques i resistents i el grau d'expansivitat s'ajusten a les prescripcions del projecte i de l'EHE-08

06 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
Situació en projecte i obra:	Façana vestidors
Marques, certificacions i altres distintius:	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) ** :	32	Kg/m^3
Gruix (1) :	50	mm
Requeriments Higro-Tèrmics (DB HE 1)		
Conductivitat tèrmica (λ) ** :	0,034	W/mºK
Factor de resistència a la difusió de vapor d'aigua (μ) ** :	≥ 80	adimensional
Requeriments de Salubritat (DB HS 1)		
Aïllant no hidròfil (3) :	No	Sí/No
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc (4) *:	B-s1, d0	---
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 Característiques 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

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

07 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:	Pintura intumescent	
Situació en projecte i obra:	Estructura magatzem / dintells obertures	
Marques, certificacions i altres distintius (si s'escau):		
PARÀMETRES a CONTROLAR (segons requeriments del material)	Valor exigit	Unitats
Requeriments Genèrics		
Densitat (ρ):	120	Kg/m^3
Gruix:	5	mm
Requeriments de Seguretat contra Incendis (DB SI)		
Classe de reacció al foc:	A1	---
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.

IG. Informe de gestió equipament Camp de futbol 1er de Maig

Ajuntament de Granollers
Esports

Àrea d'Educació
i Cohesió

C. Jaume Camp i Lloreda,1. Edifici Can Puntes
Tel. 93 842 68 47
08401 Granollers
esports@granollers.cat

NIF P-0809500-B

Projecte de Gestió del Camp de futbol del 1ʳ de Maig

Tipus d'instal·lació:
Camp doble esportiu
Dimensions: 105 m x 65 m. 6.825 m2
Paviment: Gespa artificial amb cautxú.
Esports practicats: Futbol i futbol 7.



Situació:
Adreça: Av. Pius XII s/n, 08401
Municipi: Granollers



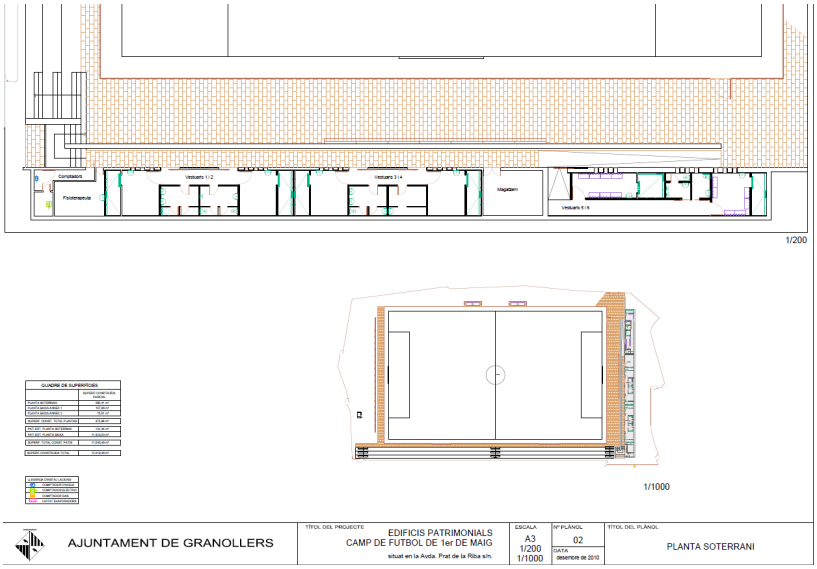


Espais complementaris i serveis:
El camp compta amb servei de bar, serveis públics, magatzem i oficines a la planta superior (mateix nivell de carrer).

I compta amb 6 vestidors col·lectius, un magatzem i un espai d'infermeria en una planta sota terra.

És aquest espai el que es vol reformar, per tal de poder optimitzar l'espai i aconseguir més vestidors (col·lectius i àrbitres) i condicionar-los millor. I reubicar espais complementaris en altres ubicacions de la instal·lació.

Plànol actual



Justificació de la reforma:

És aquest últim espai (sota terra) el que es vol reformar, per tal de poder optimitzar l'espai i aconseguir més vestidors i condicionar-los millor. I reubicar espais complementaris en altres ubicacions de la instal·lació.

<u>Gestió:</u>

El Camp de Futbol Municipal 1r de Maig, és una instal·lació municipal gestionada pel Servei d'Esports de Granollers, que dona resposta a les necessitats del Club Atlètic del Vallès (futbol) i a l'Inter Vallès (futbol femení).
També, en horaris de matins i puntualment, s'obre per activitats escolars de diferents centres educatius de Granollers.

La instal·lació compta amb un conserge en horari de matí, que comparteix amb altres instal·lacions properes degut al volum d'usuaris dels matins, que és menor al de les tardes.
A la tarda té un conserge només per aquesta instal·lació en horari de 16:30h a 23:30h, horari en el qual sempre hi ha entrenaments de futbol i futbol 7.
I el cap de setmana es fa responsable una empresa de consergeria contractada per l'Ajuntament, a través de licitació pública.
Els caps de setmana hi ha entre 15 i 20 partits en aquesta instal·lació.

Ajuntament de Granollers
Esports

Àrea d'Educació
i Cohesió

C. Jaume Camp i Lloreda,1. Edifici Can Puntes
Tel. 93 842 68 47
08401 Granollers
esports@granollers.cat

NIF P-0809500-B

Usuaris i usos:

El Clubs Atlètic del Vallès té més de 450 usuaris i el Club Inter Vallès més de 100 usuàries. Són més de 550 usuaris potencials en horari de tarda.
Els usos mensuals registrats, comptant l'activitat setmanal i els partits del cap de setmana, són de més de 6.000 usos al mes.

Per tot això veiem necessària la remodelació i adequació de l'espai de vestidors del Camp de futbol 1r de Maig.

El responsable d'instal·lacions esportives

ANTONIO RAMA GARCIA - DNI 47703755F

Signat digitalment per ANTONIO RAMA GARCIA - DNI 47703755F
Data: 2025.03.06 15:01:12 +01'00'