AJUNTAMENT DE REUS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

DOCUMENT Nº 1 - MEMÒRIA I ANNEXOS

REUS MOBILITAT I SERVEIS

MEMÒRIA

ÍNDEX

1 AGENTS 3

2 ANTECEDENTS 3

3 ENTORN 3

4 OBJECTE DEL PROJECTE 4

5 SITUACIÓ ACTUAL I CRITERIS DE DISSENY 4

5.1. ESPAI INTERIOR I TERRASSA EXTERIOR 4
5.2. MARQUESINA EXTERIOR 7

6 TOPOGRAFIA 8

7 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES 8

7.1. DEMOLICIONS 8
7.2. FONAMENTS I ESTRUCTURA EXTERIOR. MOLL I MARQUESINA 9
7.3. ADAPTACIÓ ELEMENTS DE VENTILACIÓ DEL PÀRQUING SOTERRAT 10
7.4. ACTUACIONS A LA FAÇANA PRINCIPAL 10
7.5. PAVIMENTACIÓ, TANCAMENTS I ACABAT EXTERIOR 10
7.6. ESPAI INTERIOR 11
7.7. INSTAL.LACIONS 12
7.8. BARANES EXTERIORS 13

8 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 14

9 NORMATIVA DE COMPLIMENT 14

10 CONDICIONS REGLAMENTÀRIES 15

10.1. SEGURETAT I SALUT 15
10.2. CONTROL DE QUALITAT 15
10.3. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 15
10.4. PREUS 16
10.5. AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS 17

11 DOCUMENTS QUE CONSTITUEIXEN EL PROJECTE 17

12 PRESSUPOST DE L'OBRA 19

13 EQUIP REDACTOR 19

1 AGENTS

Promotor:	REUS MOBILITAT I SERVEIS, S.A
Raó social:	C. Sardà i Cailà s/n, Edifici Mercat Central, 2a planta
Població:	REUS

2 ANTECEDENTS

El Mercat Central de Reus està situat en una àrea d'alta densitat comercial, de la qual n'és un dels principals motors de dinamització econòmica.

Des de 2010, amb el trasllat de l'Hospital Universitari de Sant Joan, l'accés principal situat a la façana del carrer de Sant Joan va deixar de ser l'accés prioritari escollit per als clients i, de retruc, va empobrir la zona sud de la superfície de venda.

La reordenació de l'espai públic i de l'accés principal del Mercat es planteja com la segona fase de la reactivació i transformació integral del Mercat Central iniciada el 2020 amb les reformes interiors: l'enderroc de vuit parades buides, la reforma i ampliació de les parades, l'ampliació horària i la creació de dues zones de degustació.

Les obres previstes han de dotar l'entrada principal d'escales i d'una gran rampa per a una major accessibilitat per a persones amb mobilitat reduïda. A la vegada, la nova plaça elevada integrarà molt més l'equipament del Mercat amb l'entorn més immediat i la trama urbana: una zona de serveis que connecta amb la plaça del Nen de les Oques –epicentre de la xarxa de transport públic urbà– i amb l'eix més comercial de vianants.

Aquesta actuació no només afavorirà el Mercat Central sinó tot l'entorn, gràcies a la potenciació del canal tradicional de compra de proximitat pel que fa a l'alimentació. A més, la nova terrassa afavorirà el funcionament del mercat en un horari més ampli que en l'actualitat. Una actuació que ha d'impulsar comercialment no només el Mercat Central sinó també la seva àrea d'influència.

3 ENTORN

La superfície del Mercat Central dedicada a la venda és de 3.915 m^2, però en disposa de 443 més per a l'àrea de cambres frigorífiques i serveis compartits. Aquest equipament, ubicat al centre de la ciutat, ofereix servei a través de més de 40 negocis especialitzats en la venda i elaboració de producte fresc del sector de la carn, el peix, la fruita i verdura, la pesca salada, el celler, l'alimentació ecològica i vegana, la fleca i pastisseria i menjar per emportar. I en un edifici històric, que data de 1949.

4 OBJECTE DEL PROJECTE

L'objecte del projecte és la definició i valoració de les obres necessàries per reformar l'espai públic d'accés al Mercat Central, a la façana sud i principal amb la creació d'una plaça exterior, amb un nou accés per a vianants, que busca dotar de més vida l'entorn del mercat.

La nova plaça i la terrassa exterior, parcialment coberta per una marquesina metàl·lica ha de permetre crear un nou espai a la façana principal del mercat destinat a la degustació, amb un espai interior destinat a nous operadors.

Amb el nou accés i l'obertura de la façana es crea una plaça pública de 450 m^2 i una terrassa que ha de permetre que la façana guanyi protagonisme, mantenint l'estructura clàssica original però potenciant l'accés per a vianants i clients a través de nous accessos més còmodes amb escales i una rampa accesible.

El present projecte d'urbanització descriu les obres següents:

- Demolició de l'espai interior que abans ocupava l'àrea de supermercat interior.
- Construcció de lavabos públics.
- Ampliació enllumenat interior, instal·lacions i xemeneies extracció.
- Estructura noves parades.
- Obertura de la façana principal sota el finestral dret.
- Demolició accés (escales i rampes) actual a la façana principal.
- Arranjament de la façana principal.
- Execució de moll elevat amb nou accés i marquesina.
- Desviament ventilació del pàrquing soterrat existent.

5 SITUACIÓ ACTUAL I CRITERIS DE DISSENY

5.1. ESPAI INTERIOR I TERRASSA EXTERIOR

La reforma exterior es completa amb l'adaptació de la part interior, per facilitar l'accés a través de les noves escales i de la rampa, adaptant el mercat a l'adequació exterior i a la nova plaça i, de retruc, cap a l'interior, comunicant el nou accés amb la superfície destinada a la venda. A la part interior, a tocar de la façana principal, hi ha un espai buit que fins fa poc estava ocupat per un supermercat, amb tancaments i

instal·lacions independents, amb l'actuació exterior aquest espai s'integra millor al nou accés i a la resta del mercat.

Foto 1. Estat actual de l'espai a la façana principal.
El nivell de paviment és lleugerament inferior al del Mercat.

Foto 2. Exterior de l'espai des de façana sud

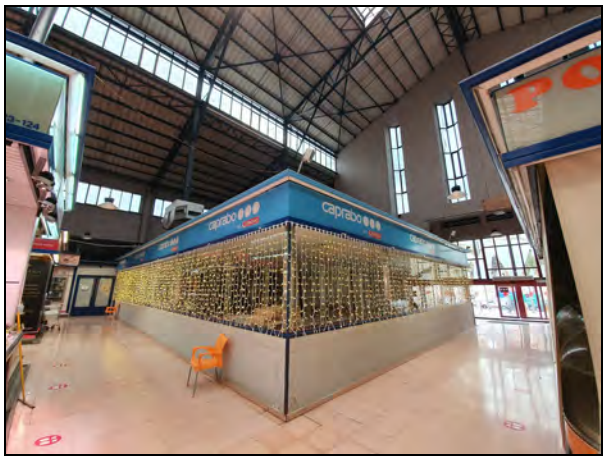


Foto 3. Exterior de l'espai des del costat nord

L'accés al Mercat per la façana principal es troba elevat respecte la cota del carrer. Per aquest motiu disposa d'un tram d'escala amb dues rampes laterals per permetre'n l'accessibilitat.

Foto 4. Accés façana principal Mercat Central

Per tal de proveir d'un espai exterior per a ús públic caldrà doncs executar un moll elevat per tal de poder mantenir la cota interior del Mercat Central.

D'altra banda, sota aquest espai es troba l'aparcament soterrat Oques. Aquest pàrquing a més de ser un condicionant per les estructures superiors que es vulguin executar, disposa dels elements de ventilació (aportació i extracció) que s'hauran de desplaçar.

Foto 5. Xemeneia extracció aparcament

Foto 6. Impulsió aparcament soterrat

5.2. MARQUESINA EXTERIOR

El Mercat Central de Reus, projectat per l'arquitecte Antoni Sardà i Moltó, es va començar a construir el 1934 amb la voluntat de concentrar en un edifici modern els mercats que es desenvolupaven a les places del Castell, de les Pescateries Velles i del Mercadal. Les fotografies antigues de la Plaça del Mercadal plena de tendals protegint del sol i la pluja a les parades dels venedors són una icona de la memòria col·lectiva de la ciutat de Reus.

La nova marquesina del Mercat Central intenta ser un tendal: vol aprofitar la lògica d'aquestes estructures com una resposta a la necessitat de fer una petita ampliació que no interfereixi en la composició de l'edifici original. No s'hi mimetitza però tampoc vol convertir-se en un element estrident. Simplement s'hi apropa amb naturalitat, quasi sense tocar-lo, com una parada més del mercat setmanal que es desenvolupa als espais públics que l'envolten. Però no és una estructura efímera. Tot i que la marquesina és aparentment lleugera, ja que els usuaris tan sols percebran la seva cara inferior corbada, metàl·lica però amb aspecte de ser una tela que penja dels tubs rodons de 12 centímetres de diàmetre que delimiten els seus extrems, en realitat conté al seu interior una potent estructura de perfils metàl·lics d'una secció considerable (IPE-300) que permeten recolzaments entre pilars d'uns 11 metres, resolent l'amplada total de l'edifici del mercat (44,5 metres) únicament amb 4 crugies, generant així espais diàfans capaços d'acollir múltiples activitats. Uns espais que es disposen sobre un basament

que es resol com una prolongació natural del sòcol de la pedra treballada de les façanes existents. En definitiva, es genera un podi previ a l'accés principal de la façana sud del Mercat Central, amb una marquesina que resguarda l'entrada i genera també nous espais destinats a activitats relacionades amb la gastronomia que han de donar un impuls cap al futur a l'edifici.

6 TOPOGRAFIA

Per a les dades topogràfiques, s'ha emprat la cartografia dels Serveis Cartogràfics de l'Ajuntament de Reus a escala 1/500.

7 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

7.1. DEMOLICIONS

En primer lloc caldrà fer la demolició de tot l'espai ocupat per la zona de supermercat: instal·lacions, sostre, envidraments, parets, paviments interiors i quartets interiors.

En segon lloc, per tal d'obrir l'espai cap a l'exterior caldrà fer la demolició de façana sota el finestral sud-est.

Foto 7. Demolicions façana principal

Per tal de poder executar el moll també s'hauran de demolir els accessos per la façana principal: escales i rampes.

7.2. FONAMENTS I ESTRUCTURA EXTERIOR. MOLL I MARQUESINA

El moll s'ha plantejat com un forjat executat amb plaques alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçaria i 5 cm de capa de compressió. Per al recolzament de les plaques es preveuen murets de formigó armat d'aproximadament 1 m d'alçada paral·lels a la façana. D'aquesta manera les plaques es disposen transversalment a la façana. L'alçada del moll respectarà les alçades del moll lateral de la zona de la compactadora i respectant així mateix la cota de paviment de l'interior del Mercat.

Per a l'execució dels murets de recolzament s'hauran de disposar de les corresponents sabates corregudes. Per tal de repartir les càrregues es té en compte la presència de l'aparcament soterrat de les Oques que discorre pel carrer Sant Joan parcialment sota la zona que haurà d'ocupar el moll.

Sobre el moll i mode de marquesina es disposarà una zona coberta per part de la terrassa exterior. La zona coberta tindrà un desenvolupament simètric respecte la façana principal. S'ha plantejat inicialment com una estructura metàl·lica a base de pòrtics adossada a l'edificació del mercat de forma exenta. D'aquesta manera, tant el moll com la marquesina tindran un comportament estructural independent de l'edifici del Mercat Central. Per tal però, d'eliminar assentaments diferencials, s'han previst passadors a cota de sabates per tal de lligar la cimentació.

La marquesina és aparentment lleugera, ja que els usuaris tan sols percebran la seva cara inferior corbada, metàl·lica però amb aspecte de ser una tela que penja dels tubs rodons de 12 centímetres de diàmetre que delimiten els seus extrems, en realitat conté al seu interior una potent estructura de perfils metàl·lics d'una secció considerable (IPE-300) que permeten recolzaments entre pilars d'uns 11 metres, resolent l'amplada total de l'edifici del mercat (44,5 metres) únicament amb 4 crugies

Els pilars d'aquesta estructura s'han de cimentar sobre els murs de formigó que s'ancoraran amb les corresponents plaques segons es detalla als plànols d'estructura.

Les dimensions del moll destinat a terrassa són de 10x48 m^2. La part coberta està formada per dos mòduls de 5x48 m^2 i entregarà contra façana adaptant-se a la forma d'aquesta.

7.3. ADAPTACIÓ ELEMENTS DE VENTILACIÓ DEL PÀRQUING SOTERRAT

Per a l'execució del moll caldrà desviar les ventilacions del pàrquing soterrat. Existeix una xemeneia d'extracció de fums que s'haurà de desviar al lateral de la nova marquesina per tal que quedi resguardada. S'haurà d'executar tota la conducció per sota del moll per tal de poder embocar la nova xemeneia, que haurà de disposar igualment de la mateixa secció que la xemeneia actual i anirà dins de la paret lateral de la marquesina.

7.4. ACTUACIONS A LA FAÇANA PRINCIPAL

La nova obertura lateral s'haurà de rematar com la resta d'obertures del mercat amb maó rústic segons disseny existent.

A l'accés principal es desmuntaran les cantonades arrodonides de pavés i es tancaran en angle amb maó cara vista donant continuïtat a la façana existent. Es procedirà igualment amb l'accés lateral interior del hall.

Així mateix s'ampliarà el hall i es desplaçarà el tancament de vidre a la línia exterior de façana. L'accés practicable es realitzarà amb portes correderes fins a l'alçada de l'estructura de la marquesina.

7.5. PAVIMENTACIÓ, TANCAMENTS I ACABAT EXTERIOR

Per al paviment del moll s'ha previst conservar el mateix paviment de peces de granet que dóna accés al Mercat i al mateix temps lliga amb el paviment de pedra granítica del carrer Sant Joan amb peces de 40x30x3 cm i encintats de 40x10x3 cm Les parets laterals del moll aniran revestides en tota l'alçada de pedra càlcaria amb el mateix disseny i donat continuïtat al sòcol perimetral del Mercat. Les peces hauran d'anar fixades al mur de formigó. L'acabat frontal de la terrassa es realitzarà un tractament de buixardat del formigó estructural.

La zona interior s'ha previst amb peces de gres porcelànic tipus backstage grahite net de 40x80 similar a l'existent dins de les noves zones del Mercat tant pel terra per la zona de venda com per les parades i interior dels lavabos.

En quant a la coberta de la marquesina, per tal de permetre l'entrada de llum natural, la franja de coberta d'1 m entre façana i el tub circular d'estructura es disposarà d'una claraboia trepitjable correguda de vidre amb un gruix mínim de 25 cm. La resta de

coberta es realitza amb panell Sandwich de 40 mm gruix i aïllament de poliuretà amb cara exterior llisa i lacada per les dues bandes. En tot el perímetre exterior es disposa d'una canal de recollida d'aigua amb el corresponent perfil doblegat.

Sobre les parets laterals exteriors es farà un tancament mixte de les mateixes peces Sandwich i vidre. Les parets laterals interiors tindran també acabat metàl.ic amb planxes de panell composite. El cel ras estarà format amb la geometria definida als plànols amb planxes d'acer galvanitzat prelacat corvat i amb els corresponents plecs de de 5mm de gruix..

El tancament frontal de les marquesines serà mitjançant cortines de vidre al frontal i elements fixes als laterals interiors que donen a l'accés principal.

A l'accés principal es demolirà la cantonada arrodonida dels laterals i es refarà amb cantonada formada per mur de maó de cara vista segons d'aprecia als plànols. S'ampliarà d'aquesta manera el vestíbul fins a la nova línia de façana al límit de la nova marquesina amb tancament de vidre col.locat a testa per deixar-lo lliure de perfils metàl.lics..

El nou espai obert d'accés directe a la zona de gastromercat es rematarà en els laterals amb el mateix acabat de les finestres del mercat amb un composat de peces de maó rústic vist. El tancament també es realitzara amb vidre.

Els tancaments de vidre practicables es realitzaran amb portes automàtiques tipus MANUSA. En el cas de l'accés al gastromercat la porta haurà de ser telescòpica per tal de cobrir la major amplada del passadís.

Tots els tancaments de vidres seran laminars de seguretat formats per lluna incolora de 6+4 mm de gruix unides amb butiral transparent.

7.6. ESPAI INTERIOR

Caldrà preveure en primer lloc la cimentació de l'estructura per a les parades del GastroMercat que també s'ha plantejat inicialment amb estructura metàl·lica. Caldrà anivellar el terra d'aquest espai amb el del Mercat que ara es troba amb una mica de desnivell.

L'activitat de GastroMercat tindrà un horari independent que el de la resta del Mercat amb un horari molt més ampli. Per aquest motiu serà necessari ubicar uns lavabos que s'ubiquen adossats a la façana principal amb accés únicament des de l'interior. Es

preveu un accés únic a un distribuïdor per tal de poder controlar l'accés, si s'escau, tal com es fa amb els lavabos actuals existents dins el mercat. Aquest distribuïdor ha de donar accés als lavabos separats de dones, homes i discapacitats.

El paviment interior es preveu amb peces de gres porcelànic tipus backstage grahite net de 40x80 per tal de mantenir la imatge general del Mercat.

Foto 8. Mostra de paviment existent

Foto 9. Terrassa interior

Als plànols es defineixen unes noves instal.lacions per lavabos formades per un recinte executat amb doble paret de gero de 30 cm sobre la que es recolzarà una coberta de sostre unidireccional i revoltó ceràmic. Les divisions interiors entre lavabos es realitzarà amb envans ceràmics i les particions dels inodors es realitzaran amb cabines de tauler fenòlic.

Aquest espai interior s'haurà de dotar de les corresponents instal·lacions d'enllumenat de zones comuns, llum i aigua per les parades i desaigües,

7.7. INSTAL.LACIONS

<u>Sanejament</u>

El col.lector central del mercat connecta amb la xarxa general al carrer Sant Joan. Al davant de l'accés del mercat existeix un pou que s'haurà de recréixer fins a l'alçada de la nova terrassa exterior.

En aquest pou es connectaran les baixants de la marquesina que recullen l'aigua de la coberta.

Enllumenat

Per la il.luminació general del nou espai interior es perllongarà la línia de campanes dels passadissos laterals del Mercat segons plànols de projecte.

Extracció de fums

Es preveu l'execució d'una nova xemeneia d'extracció de fum de 500m suportat sobre la façana lateral fins a la coberta del Mercat a semblança de les existents per tal que s'hi puguin connectar aquelles parades que ho necessitin, segons plànols de detall.

Foto 10. Xemeneies d'extracció de fums existentss

7.8. BARANES EXTERIORS

Tota la terrassa exterior estarà envoltada d'una barana de vidre d'1m d'alçada de dos llunes de 6mm de gruix muntades sobre u ancorada sobre el forjat de la terrassa o sobre el lateral del mur en la part frontal mitjançant les corresponents pletines.

El frontal de la terrassa entre la rampa i les escales principals es revestirà també a mode de barana amb planxes d'acer inoxidable galvanitzades i lacades sobre la que anirà serigrafiada el text de MERCAT CENTRAL amb la mateixa tipologia de lletra a l'existent a la façana principal del Mercat. Les xapes aniran doblegades a la part inferior formant un

banc segons s'aprecia als plànols de detall. El trasdós de la xapa es revestirà sobre els muntants amb les mateixes peces de pedra natural del sòcol perimetral del mercat.

Al lateral de la rampa i les escales es disposarà d'un passamà d'acer inoxidable segons les prescripcions d'accessibilitat del CTE.

8 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

El termini d'execució de les obres del present projecte serà de SIS mesos (6 mesos) a partir de la data de l'Acta de Replanteig.

L'execució de les diferents unitats d'obra s'adaptarà al disposat en el Plec de Condicions.

El procés d'execució serà el següent:

1. Enderrocs i moviment de terres
2. Execució de murs i fonamentacions
3. Muntatge estructura metàl.lica
4. Tancaments d'obra
5. Instal·lacions interiors i sanejament
6. Ram de paleta
7. Equipament lavabos
8. Tancament de vidre i mobiliari
9. Acabats

9 NORMATIVA DE COMPLIMENT

S'haurà de complir amb la normativa vigent de en el moment de redacció del plec, que a continuació es relaciona és a títol descriptiu i no exhaustiu, s'entendrà substituïda automàticament per qualsevol modificació i actualització publicada posteriorment.

Generals

- El projecte haurà de donar compliment als requisit bàsics en relació a les exigències bàsiques del CTE i els seus Documents Bàsics.
- Llei 3/2010 de Prevenció i Seguretat en matèria d'incendis, activitats, infraestructures i edificis

Locals :

- Pla general d'ordenació urbana de Reus
- Ordenances municipals de Reus
- Ordenança municipal per a la gestió de runes i terres (BOP 35, 12/02/96)
- Ordenança municipal reguladora del soroll i vibracions.

Seguretat i Salut

- Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals
- Disposicions Mínimes de seguretat i Salut a les obres de construcció RD 1627/1997 de 24 d'octubre
- Llei 32/2006 de 18 d'octubre i RD 1109/2007 de Regulació de la subcontractació al sector de la construcció

10 CONDICIONS REGLAMENTÀRIES

10.1. SEGURETAT I SALUT

S'haurà de complir amb les mesures preventives adequades als riscos que suposen la realització de les obres projectades segons la normativa vigent.

10.2. CONTROL DE QUALITAT

S'hauran d'incloure les despeses generades pel control de qualitat de les obres i feines de topografia, fins a un 1,4 % del pressupost d'execució material del Projecte.

Tots i cadascun dels materials i elements que siguin col·locats a l'obra, hauran d'estar acompanyats d'un certificat de qualitat i garantia que haurà d'estar acompanyat pel certificat de garantia explícit del fabricant.

10.3. PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

El plec de prescripcions tècniques particulars inclòs en el document núm. 3 del present projecte.

En ell es defineix la descripció de les obres del projecte. Apareixen les condicions que han de reunir els materials, dispositius i instal·lacions que s'han d'emprar, així com les característiques de cada un d'aquests, seguint en cada cas les normes i instruccions oficials vigents per a cadascun. Es defineixen també les característiques de cada unitat d'obra.

10.4. PREUS

L'estudi de tots els preus que figuren als quadres corresponents, es detalla en l'annex de justificació de preus. En aquest estudi s'han diferenciat els següents conceptes:

a) Mà d'obra

Hem estudiat tots els elements que intervenen en el cost de la mà d'obra, els preus reals a la zona, i hem estudiat els diversos jornals segons les categories dels operaris, incrementats segons els conceptes estimats a la legislació vigent. A aquesta mà d'obra se li ha aplicat un 1% de despeses auxiliars. D'aquesta manera han estat obtingudes les despeses totals per jornada de treball i hora per a cada una de les categories d'operaris.

b) Maquinària

Respecte a la maquinària a emprar a les diferents unitats de l'obra, es determina el cost horari a partir del preu d'adquisició tot deduint d'aquest la repercussió de l'amortització de la màquina, així com les despeses de conservació i assegurances. En cada cas han estat calculades les despeses horàries de combustibles, lubricants i personal conductor o mecànic.

Per últim hem tingut en compte unes petites despeses catalogades com a diverses i que serveixen per suplir qualsevol imprevist. Amb aquestes dades hem obtingut les despeses horàries de cada una de les màquines.

c) Preu dels materials a peu d'obra

Aquest preu ha estat deduït partint del valor d'adquisició en magatzem i incrementant-lo amb els imports de transport, càrrega i descàrrega i pèrdua de material o trencament durant la manipulació dels materials. A més a més s'inclou en aquest preu els costos derivats de l'obligat control de qualitat, tant del material en si com del seu funcionament un cop instal·lat.

Finalment hem arribat a determinar el preu de les diferents unitats d'obra que figuren als estats d'amidaments, tenint en compte, d'una banda el rendiment de cada màquina i

del personal necessari per a cada preu, una part corresponent als mitjans auxiliars i diversos necessaris per a l'execució de cada unitat d'obra. Amb tots aquests conceptes ha estat obtingut el cost directe, en el qual s'aplica pel concepte de cost indirecte un augment arrodonit del 6% del cost directe corresponent. La suma d'aquests dos conceptes de cost directe i indirecte proporciona el preu unitari descompost total de cada unitat d'obra, el detall del qual es traslladarà als corresponents quadres de preus núm. 1 i 2.

10.5. AMIDAMENTS I PRESSUPOSTOS

En el capítol "Pressupost", el qual constitueix el document núm. 4 del Projecte, figuren les cubicacions i amidaments detallats de cada unitat d'obra, fets d'acord amb les prescripcions que sobre el tema s'inclouen al plec. A aquests amidaments se'ls aplica els preus continguts als corresponents quadres núm. 1 i núm. 2 per a l'obtenció dels pressuposts parcials i totals.

11 DOCUMENTS QUE CONSTITUEIXEN EL PROJECTE

DOCUMENT Nº 1: MEMORIA I ANNEXES

MEMÒRIA

1. Agents
2. Entorn
3. Objecte del projecte
4. Situació actual i condicionants
5. Topografia
6. Descripció de l'obra
7. Termini d'execució de les obres
8. Normativa de compliment
9. Condicions reglamentàries
10. Documents que constitueixen el projecte
11. Pressupost de l'obra
12. Conclusió

ANNEXES

ANNEX 1. Reportatge fotogràfic
ANNEX 2. Pla d'obra
ANNEX 3. Càlculs estructura
ANNEX 4. Estudi mediambiental

ANNEX 5. Gestió de terres i runes
ANNEX 6. Serveis Existents
ANNEX 7. Estudi de seguretat i salut (ESS)
ANNEX 8. Justificació de preus

DOCUMENT Nº 2: PLÀNOLS

DOCUMENT Nº 3: PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT Nº 4: PRESSUPOST

1. Amidaments
2. Quadre de preus 1
3. Quadre de preus 2
4. Pressupost per capítols
5. Resum de pressupost
6. Pressupost general
7. Pressupost per a coneixement de l'Administració

12 PRESSUPOST DE L'OBRA

El pressupost necessari per a coneixement de l'Administració per a l'execució de l'obra es detalla a continuació:

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	664.214,84 €
Despeses Generals (13%)	86.347,93 €
Benefici Industrial (6%)	39.852,89 €
TOTAL	790.415,66 €
21,00 % IVA SOBRE 10.166.802,81.....	165.987,29 €
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	956.402,95 €

El PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA puja la quantitat de NOU-CENTS CINQUANTA-SIS MIL QUATRE-CENTS DOS EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS (956.402,95 €)

13 EQUIP REDACTOR

El present document ha estat redactat pels Serveis Tècnics de REUS MOBILITAT I SERVEIS:

- Alejandro García Muñoz – Enginyer de camins, canals i ports
- Carlota Montoya Cabañas – Delineació

El disseny de la marquesina ha estat a càrrec de:

- Josep M. Toldrà - Arquitecte

El càlcul d'estructura ha estat a càrrec de:

- PROENAR – Jaume Pàmies Gené – Enginyer Industrial

Reus, agost de 2022

Alejandro García Muñoz
Enginyer de camins, canals i ports
REUS MOBILITAT I SERVEIS, S.A.

ANNEX 1:
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

ÍNDEX

1 FOTOS MERCAT CENTRAL 3

1 Fotos Mercat Central

Foto 1. Façana principal

Foto 2. Espai interior per arranjar vist des del passadís interior del mercat

Foto 3. Espai interior per arranjar vist des del passadís interior del mercat

Foto 4. Espai interior a arranjar vist des de la porta d'accés al Mercat

Foto 5. Espai interior per arranjar vist des del passadís interior del mercat

Foto 6. Espai interior a arranjar. Estat actual prèviament ocupat per supermercat

Foto 7. Quadres elèctric situat a la zona de magatzem del supermercat

Foto 8. Zona de magatzem del supermercat i porta lateral de càrrega i descàrrega

Foto 9. Vestuari interior zona supermercat

Foto 10. Estat actual quadres elèctrics

Foto 11. Estat actual quadres elèctrics

Foto 12. Façana principal del Mercat Central. Zona d'obertura a l'exterior

Foto 13. Estació transformadora soterrada en desús

Foto 14. Estació transformadora soterrada en desús

Foto 15. Tapa col.lector central del Mercat

Foto 16. Reixa ventilació natural aparcament de les Oques

Foto 17. Xemeneia extracció de fums ubicada a la plaça

Foto 18. Escala i accés principal del Mercat

Foto 19. Escala i accés principal del Mercat

Foto 20. Acabats de paviment i mobiliari darreres reformes interior

Foto 21. Acabats de paviment i mobiliari darreres reformes interior

Foto 22. Xemeneies per extracció de fums de les parades

Foto 23. Acabats de paviment de les darreres reformes interiors del Mercat

ANNEX 2:
PLA D'OBRA

	MES 1		MES 2		MES 3		MES 4		MES 5		MES 6	
	1a quinzena	2a quinzena	1a quinzena	2a quinzena	1a quinzena	2a quinzena	1a quinzena	2a quinzena	1a quinzena	2a quinzena	1a quinzena	2a quinzena
Demolicions												
Cimentacions												
Forjat exterior												
Estructura interior												
Estructura exterior												
Paviments exterior												
Cobertes i revestiments laterals												
Fumera												
Instal.lacions												
Remats i actuacions façana												
Tancaments vidre i alumini												
Terra i acabats paleteria interior												
Lavabos. Obra												
Lavabos Instal.lacions												
Lavabos. Terres, revestiments i sostre												
Lababos. Tancaments interiors												
Lavabos. Equipament												
Baranes, grafisme i pintura												

ANNEX 3:
CÀLCUL D'ESTRUCTURA

REFORMA MERCAT CENTRAL DE REUS.
ESPAI GASTROMERCAT.

REUS MOBILITAT I TRANSPORT.

MEMÒRIA DE CÀLCUL

ÍNDEX

MEMÒRIA DE CÀLCUL 3
1. Descripció de l'obra i solució adoptada. 3
1.1. Estructura 3
1.2. Fonaments 3
1.3. Vida útil nominal 3
1.4. Mètode de càlcul 3
1.4.1. Formigó armat 3
1.4.2. Acer laminat i conformat 4
1.4.3. Murs de fàbrica de maó i bloc de formigó d'àrid dens i lleuger 4
1.4.4. Fusta massissa i laminada encolada. 4
1.5. Càlculs amb Ordinador 4
2. Característiques dels materials a utilitzar 5
2.1. Formigó armat 5
2.1.1. Formigons 5
2.1.2. Acer en barres 5
2.1.3. Acer en Mallats 5
2.1.4. Execució 5
2.2. Acers laminats 6
2.3. Acers conformats 6
2.4. Fusta 6
2.5. Unions entre elements 7
2.6. Murs de fàbrica 7
2.7. Assajos a realitzar 7
2.8. Assentaments admissibles i límits de deformació 7
ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL 9
3. Accions Gravitatòries 9
3.1. Càrregues superficials 9
3.1.1. Pes propi del forjat 9
3.1.2. Paviments i revestiments 9
3.1.3. Sobrecàrrega per envans 9
3.1.4. Sobrecàrrega d'ús 9
3.1.5. Sobrecàrrega de neu 10
3.2. Càrregues lineals 10
3.2.1. Pes propi de les façanes 10
3.2.2. Pes propi de les particions pesades 10
3.2.3. Sobrecàrrega en voladissos 10
3.3. Càrregues horitzontals en baranes i ampits 10

4. Accions del vent 10
5. Accions tèrmiques i reològiques 11
6. Accions sísmiques 11
7. Combinacions d'accions considerades 11
7.1. Formigó Armat 11
7.2. Acer Laminat 13
7.3. Acer conformat 15
7.4. Fusta 15
8. Marc normatiu 15
8.1. Declaració d'acompliment dels DB del CTE 15
8.2. Altres normatives d'obligat compliment 15
8.3. Normativa complementària 16

MEMÒRIA DE CÀLCUL

1.DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SOLUCIÓ ADOPTADA.

S'ha dissenyat l'estructura d'un espai exterior adossat a la façana principal del Mercat Central de Reus. L'estructura consisteix en un forjat sanitari, per tal de deixar al nou espai al nivell de l'interior del mercat, nivell més elevat que el del carrer exterior, i en una marquesina metàl·lica, amb coberta lleugera.

Per altra part, també s'han dissenyat una sèrie d'estructures metàl·liques interiors, amb coberta lleugera, per a les parades del gastromercat.

1.1.ESTRUCTURA

L'estructura, del nou forjat sanitari, és amb un forjat de formigó armat, a base de plaques alveolars. Aquestes lloses de forjat es recolzen en els murs de formigó armat.

La marquesina, per la seva part, tant en la part exterior, com les interiors de les parades, són a base de bigues i corretges formades per perfils metàl·lics. Aquests bigues i corretges, es recolzen en pilars metàl·lics.

1.2.FONAMENTS

Els esforços a que està sotmesa l'estructura es transmeten al terreny a través d'una fonamentació superficial de formigó armat, formades per una sabata correguda en la zona dels murs de suport del forjat sanitari i per sabates aïllades en la zona dels pilars interiors. S'ha considerat una tensió admissible del terreny de 0.20 N/mm^2.Tensió admissible pendent d'estudi geotècnic, però que és l'habitual de la zona.

Tant en les sabates com en les riostres, el gruix del formigó de neteja serà el suficient per tal d'assegurar en tot moment que la fonamentació recolza sobre el nivell indicat en l'estudi geotècnic i que mai recolza sobre sòl remogut, terra vegetal i/o reblerts heterogenis.

1.3.VIDA ÚTIL NOMINAL

En absència d'un requeriment específic per part de la propietat i atenent al que disposa la normativa vigent, s'ha considerat una vida útil nominal als elements resistents projectats de 50 anys.

1.4.MÈTODE DE CÀLCUL

1.4.1.FORMIGÓ ARMAT

Per a l'obtenció de les sol·licitacions s'han considerat els principis de la Mecànica Racional i les teories clàssiques de la Resistència de Materials i Elasticitat.

El mètode de càlcul aplicat és el dels Estats Límits, amb el que es pretén limitar que l'efecte de les accions exteriors, ponderades per uns coeficients, sigui inferior a la resposta de l'estructura, minorant les resistències dels materials.

En els estats límits últims es comproven els corresponents a: equilibri, esgotament o ruptura, adherència, ancoratge i fatiga (si procedeix).

En els estats límits d'utilització, es comproven: deformacions (fletxes), i vibracions (si procedeix).

Definits els estats de càrrega segons el seu origen, es procedeix a calcular les combinacions possibles amb els coeficients de majoració i minoració corresponents d'acord amb els coeficients de seguretat definits en l'art. 12º de la norma EHE i les combinacions d'hipòtesis bàsiques definides en l'art 4º del CTE DB-SE

Situacions no sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situacions sísmiques

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

L'obtenció dels esforços en les diferents hipòtesis simples de l'entramat estructural, es farà d'acord a un càlcul lineal de primer ordre, es a dir admetent proporcionalitat entre esforços i deformacions, el principi de superposició d'accions, i un comportament lineal i geomètric dels materials i l'estructura.

Per a l'obtenció de les sol·licitacions determinants en el dimensionat dels elements dels forjats (bigues, biguetes, lloses, nervis) s'obtindran els diagrames envoltants per a cada esforç.

Per al dimensionat dels suports, aquests es comproven per a totes les combinacions definides.

1.4.2. ACER LAMINAT I CONFORMAT

Es dimensionen els elements metàl·lics d'acord amb la norma CTE SE-A (Seguretat estructural), determinant-se els coeficients d'aprofitament i deformacions, així com l'estabilitat, d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

Es realitza un càlcul lineal de primer ordre, admetent-se localment plastificacions d'acord a allò indicat en la norma.

L'estructura se suposa sotmesa a les accions exteriors, ponderant-se per a l'obtenció dels coeficients d'aprofitament i comprovació de seccions, i sense majorar per a les comprovacions de deformacions, d'acord amb els límits d'esgotament de tensions i límits de fletxa establerts.

Per al càlcul dels elements comprimits es té en compte el vinclament per compressió, i per els flexionats el vinclament lateral, d'acord amb les indicacions de la norma.

1.4.3. MURS DE FÀBRICA DE MAÓ I BLOC DE FORMIGÓ D'ÀRID DENS I LLEUGER

Per al càlcul i comprovació de tensions de les fàbriques de maó es tindrà en compte allò indicat en la norma CTE SE-F, i l'Eurocòdi-6 en els blocs de formigó.

El càlcul de sol·licitacions es farà d'acord als principis de la Mecànica Racional i la Resistència de Materials.

S'efectuen les comprovacions d'estabilitat del conjunt de les parets portants respecte a les accions horitzontals, així com el dimensionament dels fonaments d'acord amb les càrregues excèntriques que els sol·liciten.

1.4.4. FUSTA MASSISSA I LAMINADA ENCOLADA.

Per al càlcul i comprovació de tensions del elements estructurals de fusta es tindrà en compte tot allò indicat en la norma CTE Document Bàsic SE-M *Seguridad estructural Madera*

L'estructura se suposa sotmesa a les accions exteriors, ponderant-se per a l'obtenció dels coeficients d'aprofitament i comprovació de seccions, d'acord amb els límits d'esgotament de tensions i límits de fletxa establerts en la norma indicada.

Per al càlcul dels elements comprimits es té en compte el vinclament per compressió, i per els flexionats el vinclament lateral, d'acord amb les indicacions de la norma.

1.5. CÀLCULS AMB ORDINADOR

Per a l'obtenció de les sol·licitacions i dimensionament dels elements estructurals, s'ha utilitzat el programa informàtic d'ordinador CYPECAD i CYPE3D V.2022.c.

2.CARACTERÍSTIQUES DELS MATERIALS A UTILITZAR

Els materials a utilitzar així com les característiques definitòries d'aquests, nivells de control previstos, i els coeficients de seguretat, s'indiquen en els quadres següents:

2.1.FORMIGÓ ARMAT

2.1.1.FORMIGONS

	Elements de Formigó Armat				
	Tota l'obra	Fonaments	Suports (Comprimits)	Forjats (Flexionats)	Altres
Resistència Característica als 28 dies: f_{ck} (N/mm^2)	25	25	25	25	25
Tipus de ciment (RC-03)	CEM I/32.5 N				
Quantitat màxima/mínima de ciment (kp/m^3)	400/300				
Mida màxima de l'àrid (mm)		40	30	15/20	25
Tipus d'ambient (agressivitat)	I				
Consistència del formigó		Plàstica	Tova	Tova	Tova
Assentament Con d'Abrams (cm)		3 a 5	6 a 9	6 a 9	6 a 9
Sistema de compactació	Vibrat				
Nivell de Control Previst	Estadístic				
Coeficient de Minoració	1.5				
Resistència de càlcul del formigó: f_{cd} (N/mm^2)	16.66	16.66	16.66	16.66	16.66

2.1.2.ACER EN BARRES

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flexionats	Altres
Designació	B-500-S				
Límit Elàstic (N/mm^2)	500				
Nivell de Control Previst	Normal				
Coeficient de Minoració	1.15				
Resistència de càlcul de l'acer (barres): f_{yd} (N/mm^2)	434.78	434.78	400.00	434.78	434.78

2.1.3.ACER EN MALLATS

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flexionats	Altres
Designació	B-500-T				
Límit Elàstic (kp/cm^2)	500				

2.1.4.EXECUCIÓ

	Tota l'obra	Fonaments	Comprimits	Flexionats	Altres
A. Nivell de Control previst	Normal				
B. Coeficient de Majoració de les accions desfavorables **Permanents/Variables**	1.5/1.6				

2.2.ACERS LAMINATS

		Tota l'obra	Comprimits	Flexionats	Traccionats	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275				
Acer en Xapes	Classe y Designació	S275 JR				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	275				

2.3.ACERS CONFORMATS

		Tota l'obra	Comprimits	Flexionats	Traccionats	Plaques ancoratge
Acer en Perfils	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	235				
Acer en Plaques i Panells	Classe i Designació	S235				
	Límit Elàstic (N/mm^2)	235				

2.4.FUSTA

Segons Document Bàsic SE-M *Seguridad estructural Madera*

		Pòrtics principals	Pilars testers	Corretges coberta	Corretges façana
Fusta massissa	Classe i Designació				
	Límit Elàstic (N/mm^2)				
Fusta laminada encolada	Classe i Designació	GL28h	GL24h	GL24h	GL24h
	Límit Elàstic (N/mm^2)	28	24	24	24

PROPIETATS DE PROJECTE SEGONS (EN 14080:2013)	GL28H	GL24H
FLEXIÓ (N/mm^2)	28	24
TRACCIÓ paral·lela (N/mm^2)	19,5	16,5
TRACCIÓ perpendicular (N/mm^2)	0,45	0,4
COMPRESSIÓ paral·lela (N/mm^2)	26,5	24
COMPRESSIÓ perpendicular (N/mm^2)	3,0	2,7
TALLANT (N/mm^2)	3,2	2,7
MÒDUL ELASTICITAT (kN/mm^2)	12,6	11,6
DENSITAT (kg/m^3)	410	380

2.5.UNIONS ENTRE ELEMENTS

		Tota l'obra	Comprimits	Flexionats	Traccionats	Plaques ancoratge
Sistema i Designació	Soldadures					
	Cargols, femelles i volanderes.	Classe 10.9				
	Perns o Cargols d'Ancoratge	B-500-S				

2.6.MURS DE FÀBRICA

Els estructurals, grafiats amb trama en els plànols, seran de fàbrica de totxo de maó calat tipus "gero", amb resistència del totxo de 200 Kg/cm^2, plasticitat del morter magra, gruix de les juntes 1,5 cm. i presos amb morter M-80, o bé de bloc reblerts de formigó.

2.7.ASSAJOS A REALITZAR

Formigó Armat. D'acord amb els nivells de control previstos, es realitzaran els assajos pertinents dels materials, acer i formigó, segons s'indica en la norma: Cap. XV. Art. 82 i següents.

Acers estructurals. Es faran els assajos pertinents d'acord a allò indicat en el capítol 12 del CTE SE-A

2.8.ASSENTAMENTS ADMISSIBLES I LÍMITS DE DEFORMACIÓ

Assentaments admissibles dels fonaments. D'acord amb la norma CTE SE-C, article 2.4.3, i en funció del tipus de terreny, tipus i característiques de l'edifici, es considera acceptable un assentament màxim admissible de 2,50 cm.

Límits de deformació de l'estructura. Segons el que s'exposa en l'article 4.3.3 de la norma CTE SE, s'han verificat en l'estructura les fletxes dels diferents elements. S'ha verificat tant el desplom local com el total d'acord amb el 4.3.3.2 de la citada norma.

Formigó armat. Per al càlcul de les fletxes en els elements flexionats, bigues i forjats, es tindran en compte tant les deformacions instantànies com les diferides, calculant-se les inèrcies equivalents d'acord al que indica la norma.

Per al càlcul de les fletxes s'ha tingut en compte tant el procés constructiu, com les condicions ambientals i l'edat de posta en càrrega, d'acord a unes condicions habituals de la pràctica constructiva en l'edificació convencional. Per tant, a partir d'aquests supòsits s'estimen els coeficients de fletxa pertinents per la determinació de la fletxa activa, suma de les fletxes instantànies més les diferides produïdes amb posterioritat a la construcció dels envans.

En els elements de formigó armat s'estableixen els següents límits:

Fletxes actives màximes relatives i absolutes per a elements de Formigó Armat i Acer		
Estructura no solidària amb altres elements	Estructura solidària amb altres elements	
	Elements flexibles	Elements rígids
BIGUES I LLOSES Relativa: δ /L<1/350 **FORJATS** Relativa: δ /L<1/350	Relativa: δ /L<1/350 Relativa: δ /L<1/350	Relativa: δ /L<1/300 Relativa: δ /L<1/300

Fletxes totals màximes relatives per a elements de Formigó Armat y Acer		
Estructura no solidària amb altres elements	Estructura solidària amb altres elements	
	Elements flexibles	Elements rígids
BIGUES, LLOSES I FORJATS Relativa: δ /L<1/300	Relativa: δ /L<1/300	Relativa: δ /L<1/300

Desplaçaments horitzontals	
Local	**Total**
Desplom relatiu a l'altura entre plantes: δ /h<1/250	Desplom relatiu a la altura total de l'edifici: δ /H<1/500

ACCIONS ADOPTADES EN EL CÀLCUL

3.ACCIONS GRAVITATÒRIES

3.1.CÀRREGUES SUPERFICIALS

3.1.1.PES PROPI DEL FORJAT

S'han disposat els següents tipus de forjats:

La geometria bàsica a utilitzar, així com el seu pes propi serà:

Forjats a base de lloses alveolars:

Forjat	Tipus	Amplària plaques alveolars (cm)	Cantell Total (cm)	Altura placa Alveolar (cm)	Capa de Compressió (cm)	P. Propi (KN/m2)
Forjat Sanitari	20+5	120	25	20	5	4.30

Zones massissades. El pes propi de les zones massisses s'obté com el producte del seu cantell en metres per 25 kN/m^3.

Zones alleugerides. Les zones alleugerides dels forjats s'han indicat en l'apartat de pes propi.

Coberta lleugera: panell termoxip, 0,20 kN/m2.

3.1.2.PAVIMENTS I REVESTIMENTS

Planta	Zona	Càrrega en KN/m^2
Forjat sanitari	Tota	2.0

Planta	Zona	Càrrega en KN/m^2
Coberta lleugera	Tota	0.20 (Fals sostre)

3.1.3.SOBRECÀRREGA PER ENVANS

Planta	Zona	Càrrega en KN/m^2
Forjat sanitari	Tota	No és aplicable

3.1.4.SOBRECÀRREGA D'ÚS

Planta	Zona	Càrrega en KN/m^2
Forjat sanitari	Tota	5.0

Planta	Zona	Càrrega en KN/m^2
Coberta lleugera	Tota	0.50 (categoria G1, no concomitant amb vent i neu)

3.1.5.SOBRECÀRREGA DE NEU

Per a la determinació dels efectes de l'acció de la neu s'han tingut en compte les dues dades següents segons Annex E del DB SE-AE:

· Zona climàtica hivernal: 2

· Alçada topogràfica de la construcció: 120 msnm. (Reus)

Planta	Zona	Càrrega en KN/m^2
Coberta lleugera exterior	Tota	0.50

3.2.CÀRREGUES LINEALS

3.2.1.PES PROPI DE LES FAÇANES

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Tota	7.0

3.2.2.PES PROPI DE LES PARTICIONS PESADES

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Mitgeres	6.0

3.2.3.SOBRECÀRREGA EN VOLADISSOS

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Tota	2.0

3.3.CÀRREGUES HORITZONTALS EN BARANES I AMPITS

Planta	Zona	Càrrega en KN/ml
Tota l'obra	Tota	1

4.ACCIONS DEL VENT

En la zona de la marquesina exterior:

GRAU D'ASPROR

IV. Zona urbana, industrial o forestal..

ZONA EÒLICA (SEGONS CTE DB-SE-AE)

C. Velocitat bàsica 29 m/s.

En la zona de les parades no s'aplica a l'ésser una actuació interior.

5.ACCIONS TÈRMIQUES I REOLÒGIQUES

D'acord amb la CTE DB SE-AE, s'ha tingut en compte en el disseny de les juntes de dilatació, que en aquest cas no han sigut necessàries doncs la dimensió màxima horitzontal de l'estructura de formigó armat és de 44 metres (propera als 40 metres), i en zona soterrada o semi-soterrada.

6.ACCIONS SÍSMIQUES

Segons la "Norma Básica de la Edificación" (NCSE), l'acceleració sísmica de càlcul (ac), es pot definir amb l'equació:

ac = S· ρ ·ab

On:

ab és l'acceleració sísmica bàsica, que pel municipi de Reus és de 0,04·g (m/s2).

ρ és el coeficient adimensional de risc. Se'n consideren 2 valors: ρ =1,0 per construccions d'importància normal i 1,3 per construccions d'importància especial.

S és el coeficient d'amplificació del terreny. Per valors de ρ ·ab < 0,1·g, s'aplica S=C/1,25

C és un coeficient de terreny que depèn de les característiques geotècniques fins a fondàries de 30,0 metres.

Pel cas que ens ocupa s'ha considerat un terreny de tipus III, al que s'assigna un valor de C=1,6.

Obtenint-se uns valors d'acceleració sísmica de càlcul (ac), de:

Importància normal 0,0512·g = 0,5018 m/s2

A partir d'aquestes dades i d'acord amb la norma de construcció sismorresistent NCSE-02, per a l'ús i situació de l'edifici, en el terme municipal de Reus, no es consideren les accions sísmiques.

7.COMBINACIONS D'ACCIONS CONSIDERADES

7.1.FORMIGÓ ARMAT

Hipòtesi i combinacions. D'acord amb les accions determinades en funció del seu origen, i tenint en el seu efecte, tant si es favorable com desfavorable, així com els coeficients de ponderació, es realitzarà el càlcul de les combinacions possibles de la següent manera:

- **E.L.U. de ruptura. Formigó: EHE-CTE**
  - **Situacions no sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Situacions sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{A} A_{E} + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.50	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

- **E.L.U. de ruptura. Formigó en fonaments: EHE-CTE**
  - **Situacions no sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Situacions sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.60	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.60	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.60	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.60	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

7.2. ACER LAMINAT

- **E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB-SE A**
  - **Situacions no sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_{Q1} \Psi_{p1} Q_{k1} + \sum_{i > 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

  - **Situacions sísmiques**

$$\sum_{j \geq 1} \gamma_{Gj} G_{kj} + \gamma_A A_E + \sum_{i \geq 1} \gamma_{Qi} \Psi_{ai} Q_{ki}$$

Situació 1: Persistent o transitòria				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	0.80	1.35	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.50	1.00	0.70
Vent (Q)	0.00	1.50	1.00	0.60
Neu (Q)	0.00	1.50	1.00	0.50
Sisme (A)				

Situació 2: Sísmica				
	Coeficients parcials de seguretat (γ)		Coeficients de combinació (ψ)	
	Favorable	Desfavorable	Principal (ψ_p)	Acompanyament (ψ_a)
Càrrega permanent (G)	1.00	1.00	1.00	1.00
Sobrecàrrega (Q)	0.00	1.00	0.30	0.30
Vent (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Neu (Q)	0.00	1.00	0.00	0.00
Sisme (A)	-1.00	1.00	1.00	0.30(*)

(*) Fracció de les sol·licitacions sísmiques a considerar en la direcció ortogonal: Les sol·licitacions obtingudes dels resultats de l'anàlisi en cada una de les direccions ortogonals es combinaran amb el 30 % dels de l'altra.

7.3.ACER CONFORMAT

S'apliquen els mateixos coeficients i combinacions que en l'acer laminat.

E.L.U. de ruptura. Acer laminat: CTE DB-SE A

7.4.FUSTA

S'apliquen els mateixos coeficients i combinacions definits en la norma:

E.L.U. de ruptura. Fusta: CTE DB-SE M

8.MARC NORMATIU

8.1. DECLARACIÓ D'ACOMPLIMENT DELS DB DEL CTE

En el disseny i anàlisi dels elements estructurals, de fonamentació i de contenció que conformen el present projecte s'ha atès a tot el que estipula el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) en vers a dit elements, destacant-ne els següents Documents Bàsics:

DB-SE:

DB-SE-AE, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Acciones en la Edificación"

DB-SE-C, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Cimientos"

DB-SE-A, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Acero"

DB-SE-M, "Documento Básico SE Seguridad estructural, Madera"

DB-SE-I, "Documento Básico SE Seguridad estructural en caso de Incendio"

8.2. ALTRES NORMATIVES D'OBLIGAT COMPLIMENT

Es donarà compliment a les següents instruccions:

EHE-08,"Instrucció del formigó estructural". Real Decret 1247/2008.

NCSE-02, "Norma de construcció sismorresistent: Part general y edificació". Real Decret 997/2002.

EAE-12,"Instrucció d'acer estructural". Real Decret 751/2011.

8.3.NORMATIVA COMPLEMENTÀRIA

De manera complementària, en l'anàlisi d'aquells aspectes dels que no hi hagi disposicions específiques en les instruccions d'obligat compliment, s'ha utilitzat les següents instruccions:

- EUROCÓDIGO 0: Bases de càlcul d'estructures
- EUROCÓDIGO 1: Accions en estructures
- EUROCÓDIGO 2: Projecte d'estructures de formigó
- EUROCÓDIGO 3: Projecte d'estructures de acero
- EUROCÓDIGO 4: Projecte d'estructures mixtes de formigó i acer
- EUROCÓDIGO 5: Projecte d'estructures de fusta

Reus, octubre 2021

Proenar, SCCL.
Jaume Pàmies i Gené.
Enginyer Industrial.
Col·legiat 8.186

ÍNDEX

1. MATERIALS 2
- **1.1. Formigons** 2
- **1.2. Acers per element i posició** 2
  - 1.2.1. Acers en barres 2
  - 1.2.2. Acers en perfils 2

2. ARMAT DE PILARS I PANTALLES 2
- **2.1. Pilars** 2

3. ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI 3

4. ARRENCADES DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI 10

5. PÈSSIMS DE PILARS, PANTALLES I MURS 15
- **5.1. Pilars** 15
- **5.2. Murs** 18

6. LLISTAT D'ARMADURES DE MURS DE FORMIGÓ 20

7. LLISTAT D'AMIDAMENT DE PILARS 21

8. SUMATORI D'ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESIS I PLANTA 22
- **8.1. Resumit** 22

1. MATERIALS

1.1. Formigons

Element	Formigó	f_{ck} (MPa)	γ_c	Àrid		E_c (MPa)
				Naturalesa	Mida màxima (mm)	
Tots	HA-25	25	1.50	Quarsita	15	27264

1.2. Acers per element i posició

1.2.1. Acers en barres

Element	Acer	f_{yk} (MPa)	γ_s
Tots	B 500 S	500	1.15

1.2.2. Acers en perfils

Tipus d'acer para perfils	Acer	Límit elàstic (MPa)	Mòdul d'elasticitat (GPa)
Acer conformat	S235	235	210
Acer laminat	S275	275	210

2. ARMAT DE PILARS I PANTALLES

2.1. Pilars

Armat de pilars					
Pilar	Geometria			Aprof. (%)	Estat
	Planta	Dimensions (cm)	Tram (m)		
P1	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	30.7	Compleix
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	2.8	Compleix
P2	MARQUESINA	HE 160 B	1.25/4.65	52.0	Compleix
	ARRANCADA				
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	2.3	Compleix
P3	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	25.4	Compleix
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	3.9	Compleix
P4	MARQUESINA	HE 160 B	1.25/4.65	52.5	Compleix
	ARRANCADA				
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	8.2	Compleix

Armat de pilars					
Pilar	Geometria			Aprof. (%)	Estat
	Planta	Dimensions (cm)	Tram (m)		
P5	MARQUESINA	O-155x6	1.25/4.65	40.6	Compleix
	ARRANCADA				
	SANITARI	O-155x6	0.00/1.25	35.2	Compleix
P6	MARQUESINA	O-155x6	1.25/4.65	64.4	Compleix
	ARRANCADA				
	SANITARI	O-155x6	0.00/1.00	4.2	Compleix
P7	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	24.9	Compleix
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	4.0	Compleix
P8	MARQUESINA	HE 160 B	1.25/4.65	52.2	Compleix
	ARRANCADA				
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	8.5	Compleix
P9	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	29.6	Compleix
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	2.9	Compleix
P10	MARQUESINA	HE 160 B	1.25/4.65	51.6	Compleix
	ARRANCADA				
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	2.1	Compleix

3. ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

■ Tram: Nivell inicial / nivell final del tram entre plantes.

■ Nota:

Els esforços estan referits a eixos locals del pilar.

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	6.6	-1.4	-0.3	-1.3	0.9	-0.0	6.3	-0.8	-0.7	-1.3	0.9	-0.0
				Càrregues mortes	4.8	-1.2	-0.4	-1.1	0.6	-0.0	4.8	-0.7	-0.7	-1.1	0.6	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	4.0	-0.7	-0.3	-0.6	0.5	-0.0	4.0	-0.4	-0.6	-0.6	0.5	-0.0
				Vent +X exc.+	-0.3	4.1	-0.1	2.8	-0.1	0.1	-0.3	2.7	-0.0	2.8	-0.1	0.1
				Vent +X exc.-	-0.4	4.1	-0.2	2.8	-0.2	0.1	-0.4	2.7	-0.1	2.8	-0.2	0.1
				Vent -X exc.+	0.3	-4.1	0.1	-2.8	0.1	-0.1	0.3	-2.7	0.0	-2.8	0.1	-0.1
				Vent -X exc.-	0.4	-4.1	0.2	-2.8	0.2	-0.1	0.4	-2.7	0.1	-2.8	0.2	-0.1
				Vent +Y exc.+	4.8	-0.1	9.0	-0.0	10.2	0.0	4.8	-0.0	3.9	-0.0	10.2	0.0
				Vent +Y exc.-	7.0	0.0	11.8	-0.0	12.0	-0.0	7.0	0.0	5.8	-0.0	12.0	-0.0
				Vent -Y exc.+	-4.8	0.1	-9.0	0.0	-10.2	-0.0	-4.8	0.0	-3.9	0.0	-10.2	-0.0
				Vent -Y exc.-	-7.0	-0.0	-11.8	0.0	-12.0	0.0	-7.0	-0.0	-5.8	0.0	-12.0	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	3.6	-0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	2.1	-0.1	-0.1	0.5	0.2	0.0
				Càrregues mortes	0.8	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	1.4	-0.1	-0.0	0.3	0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	2.9	-0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0	0.8	-0.0	-0.1	0.3	0.3	0.0
				Vent +X exc.+	0.7	-0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-2.0	0.2	-0.0	-1.0	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	0.7	-0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-2.0	0.2	-0.0	-1.0	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	-0.7	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	2.0	-0.2	0.0	1.0	-0.0	0.0
				Vent -X exc.-	-0.7	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	2.0	-0.2	0.0	1.0	-0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-0.6	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0	7.6	-0.0	0.5	-0.1	-1.4	0.0
				Vent +Y exc.-	-0.9	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0	10.0	-0.0	0.7	-0.1	-1.8	0.0
				Vent -Y exc.+	0.6	-0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	-7.6	0.0	-0.5	0.1	1.4	0.0
				Vent -Y exc.-	0.9	-0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-10.0	0.0	-0.7	0.1	1.8	0.0

Esforços i armats de pilars, pantalles i murs

REUS MOBILITAT. MARQUESINA GASTROMERCAT

Data: 27/07/22

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P2	MARQUESINA	HE 160 B	1.75/4.65	Pes propi	11.2	0.0	-1.5	-0.0	-1.3	0.0	10.0	0.1	2.2	-0.0	-1.3	0.0
				Càrregues mortes	11.7	-0.1	-1.5	-0.1	-1.2	0.0	11.7	0.2	1.9	-0.1	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	15.8	-0.1	-1.4	-0.1	-1.1	0.0	15.8	0.2	1.8	-0.1	-1.1	0.0
				Vent +X exc.+	0.0	2.3	-0.1	0.8	-0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.8	-0.1	0.0
				Vent +X exc.-	0.1	2.3	-0.2	0.8	-0.2	-0.0	0.1	0.1	0.3	0.8	-0.2	-0.0
				Vent -X exc.+	-0.0	-2.3	0.1	-0.8	0.1	-0.0	-0.0	-0.1	-0.1	-0.8	0.1	-0.0
				Vent -X exc.-	-0.1	-2.3	0.2	-0.8	0.2	0.0	-0.1	-0.1	-0.3	-0.8	0.2	0.0
				Vent +Y exc.+	-4.8	0.1	7.5	0.0	6.1	-0.0	-4.8	0.0	-10.1	0.0	6.1	-0.0
				Vent +Y exc.-	-7.0	-0.1	11.2	-0.0	9.0	0.0	-7.0	-0.0	-14.8	-0.0	9.0	0.0
				Vent -Y exc.+	4.8	-0.1	-7.5	-0.0	-6.1	0.0	4.8	-0.0	10.1	-0.0	-6.1	0.0
				Vent -Y exc.-	7.0	0.1	-11.2	0.0	-9.0	-0.0	7.0	0.0	14.8	0.0	-9.0	-0.0
	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	11.4	-0.0	-2.2	-0.0	-1.3	0.0	11.2	0.0	-1.5	-0.0	-1.3	0.0
				Càrregues mortes	11.7	-0.1	-2.0	-0.1	-1.2	0.0	11.7	-0.1	-1.5	-0.1	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	15.8	-0.2	-1.9	-0.1	-1.1	0.0	15.8	-0.1	-1.4	-0.1	-1.1	0.0
				Vent +X exc.+	0.0	3.4	-0.1	2.1	-0.1	-0.0	0.0	2.3	-0.1	2.1	-0.1	-0.0
				Vent +X exc.-	0.1	3.4	-0.3	2.1	-0.2	0.0	0.1	2.3	-0.2	2.1	-0.2	0.0
				Vent -X exc.+	-0.0	-3.4	0.1	-2.1	0.1	0.0	-0.0	-2.3	0.1	-2.1	0.1	0.0
				Vent -X exc.-	-0.1	-3.4	0.3	-2.1	0.2	-0.0	-0.1	-2.3	0.2	-2.1	0.2	-0.0
				Vent +Y exc.+	-4.8	0.1	13.7	0.0	12.3	0.0	-4.8	0.1	7.5	0.0	12.3	0.0
				Vent +Y exc.-	-7.0	-0.1	18.8	-0.0	15.2	-0.0	-7.0	-0.1	11.2	-0.0	15.2	-0.0
				Vent -Y exc.+	4.8	-0.1	-13.7	-0.0	-12.3	-0.0	4.8	-0.1	-7.5	-0.0	-12.3	-0.0
				Vent -Y exc.-	7.0	0.1	-18.8	0.0	-15.2	0.0	7.0	0.1	-11.2	0.0	-15.2	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	2.4	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	-0.1	0.0	0.4	0.0
				Càrregues mortes	1.2	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	-0.0	-0.1	0.0	0.3	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	1.8	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	4.2	-0.0	-0.0	0.0	0.3	0.0
				Vent +X exc.+	0.0	-0.0	-0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.7	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	0.0	-0.0	-0.0	-0.2	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.0	-0.7	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	-0.0	0.0	0.0	0.2	-0.0	0.0	-0.0	-0.2	-0.0	0.7	-0.0	0.0
				Vent -X exc.-	-0.0	0.0	0.0	0.2	-0.0	0.0	-0.0	-0.2	0.0	0.7	-0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-0.2	0.0	0.1	-0.0	-0.1	0.0	-1.1	0.0	0.4	-0.0	-2.3	0.0
				Vent +Y exc.-	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.0	-1.6	-0.0	0.6	0.0	-3.2	0.0
				Vent -Y exc.+	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.0	1.1	-0.0	-0.4	0.0	2.3	0.0
				Vent -Y exc.-	0.4	0.0	-0.1	-0.0	0.1	0.0	1.6	0.0	-0.6	-0.0	3.2	0.0
P3	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	9.3	0.8	0.2	0.7	1.6	0.0	9.1	0.5	-0.6	0.7	1.6	0.0
				Càrregues mortes	9.2	0.5	0.2	0.4	1.7	0.0	9.2	0.3	-0.6	0.4	1.7	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	8.0	-0.1	0.2	-0.0	1.5	-0.0	8.0	-0.0	-0.6	-0.0	1.5	-0.0
				Vent +X exc.+	0.1	4.5	-0.0	3.2	0.0	0.1	0.1	2.9	-0.0	3.2	0.0	0.1
				Vent +X exc.-	0.1	4.5	-0.0	3.2	-0.0	0.1	0.1	2.9	-0.0	3.2	-0.0	0.1
				Vent -X exc.+	-0.1	-4.5	0.0	-3.2	-0.0	-0.1	-0.1	-2.9	0.0	-3.2	-0.0	-0.1
				Vent -X exc.-	-0.1	-4.5	0.0	-3.2	0.0	-0.1	-0.1	-2.9	0.0	-3.2	0.0	-0.1
				Vent +Y exc.+	5.4	-0.1	9.7	-0.1	10.6	0.0	5.4	-0.1	4.3	-0.1	10.6	0.0
				Vent +Y exc.-	6.4	0.0	10.9	-0.0	11.5	-0.0	6.4	0.0	5.2	-0.0	11.5	-0.0
				Vent -Y exc.+	-5.4	0.1	-9.7	0.1	-10.6	-0.0	-5.4	0.1	-4.3	0.1	-10.6	-0.0
				Vent -Y exc.-	-6.4	-0.0	-10.9	0.0	-11.5	0.0	-6.4	-0.0	-5.2	0.0	-11.5	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	3.1	0.0	0.1	-0.0	0.2	0.0	4.3	0.0	-0.2	-0.4	-0.1	0.0
				Càrregues mortes	1.2	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	3.4	0.0	-0.0	-0.2	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	2.3	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	3.8	-0.0	-0.2	0.0	-0.2	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	0.0	0.2	-0.0	-2.1	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0	0.2	-0.0	-2.1	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.2	0.0	2.1	-0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	2.1	-0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	0.6	0.0	-0.2	-0.0	-0.2	0.0	1.9	-0.0	1.4	0.0	-3.3	0.0
				Vent +Y exc.-	0.7	0.0	-0.2	0.0	-0.3	0.0	2.3	0.0	1.6	0.0	-3.7	0.0
				Vent -Y exc.+	-0.6	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	-1.9	0.0	-1.4	-0.0	3.3	0.0
				Vent -Y exc.-	-0.7	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	-2.3	0.0	-1.6	0.0	3.7	0.0
P4	MARQUESINA	HE 160 B	1.75/4.65	Pes propi	18.0	0.0	-1.3	0.0	-1.1	0.0	16.8	0.0	1.9	0.0	-1.1	0.0
				Càrregues mortes	22.2	-0.0	-1.5	0.0	-1.2	0.0	22.2	-0.0	2.0	0.0	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	27.8	-0.0	-1.4	-0.0	-1.1	0.0	27.8	-0.0	1.8	-0.0	-1.1	0.0
				Vent +X exc.+	0.0	2.3	-0.0	0.7	-0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.7	-0.0	0.0
				Vent +X exc.-	0.1	2.3	-0.1	0.7	-0.1	-0.0	0.1	0.2	0.1	0.7	-0.1	-0.0
				Vent -X exc.+	-0.0	-2.3	0.0	-0.7	0.0	-0.0	-0.0	-0.2	-0.1	-0.7	0.0	-0.0
				Vent -X exc.-	-0.1	-2.3	0.1	-0.7	0.1	0.0	-0.1	-0.2	-0.1	-0.7	0.1	0.0
				Vent +Y exc.+	-5.3	0.1	8.4	0.0	6.8	-0.0	-5.3	0.0	-11.4	0.0	6.8	-0.0
				Vent +Y exc.-	-6.3	-0.1	10.0	-0.0	8.1	0.0	-6.3	-0.0	-13.5	-0.0	8.1	0.0

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Vent -Y exc.+	5.3	-0.1	-8.4	-0.0	-6.8	0.0	5.3	-0.0	11.4	-0.0	-6.8	0.0
				Vent -Y exc.-	6.3	0.1	-10.0	0.0	-8.1	-0.0	6.3	0.0	13.5	0.0	-8.1	-0.0
	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	18.2	0.1	-1.9	0.0	-1.1	0.0	18.0	0.0	-1.3	0.0	-1.1	0.0
				Càrregues mortes	22.2	0.0	-2.1	0.0	-1.2	0.0	22.2	-0.0	-1.5	0.0	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	27.8	-0.1	-1.9	-0.0	-1.1	0.0	27.8	-0.0	-1.4	-0.0	-1.1	0.0
				Vent +X exc.+	0.0	3.3	-0.1	2.0	-0.0	-0.0	0.0	2.3	-0.0	2.0	-0.0	-0.0
				Vent +X exc.-	0.1	3.3	-0.1	2.0	-0.1	0.0	0.1	2.3	-0.1	2.0	-0.1	0.0
				Vent -X exc.+	-0.0	-3.3	0.1	-2.0	0.0	0.0	-0.0	-2.3	0.0	-2.0	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	-0.1	-3.3	0.1	-2.0	0.1	-0.0	-0.1	-2.3	0.1	-2.0	0.1	-0.0
				Vent +Y exc.+	-5.3	0.1	14.9	0.0	13.0	0.0	-5.3	0.1	8.4	0.0	13.0	0.0
				Vent +Y exc.-	-6.3	-0.1	17.2	-0.0	14.3	-0.0	-6.3	-0.1	10.0	-0.0	14.3	-0.0
				Vent -Y exc.+	5.3	-0.1	-14.9	-0.0	-13.0	-0.0	5.3	-0.1	-8.4	-0.0	-13.0	-0.0
				Vent -Y exc.-	6.3	0.1	-17.2	0.0	-14.3	0.0	6.3	0.1	-10.0	0.0	-14.3	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	5.6	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	8.4	0.0	-0.4	0.0	0.6	0.0
				Càrregues mortes	2.9	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	8.2	-0.0	-0.3	0.0	0.7	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	6.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	11.9	-0.0	-0.4	0.1	0.6	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0	0.1	-0.0	-1.5	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0	0.1	-0.0	-1.5	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	1.5	-0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	1.5	-0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-0.5	0.0	-0.3	-0.0	-0.4	0.0	-1.9	0.0	2.2	-0.0	-5.0	0.0
				Vent +Y exc.-	-0.6	0.0	-0.3	-0.0	-0.4	0.0	-2.2	-0.0	2.5	0.0	-5.8	0.0
				Vent -Y exc.+	0.5	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	1.9	-0.0	-2.2	0.0	5.0	0.0
				Vent -Y exc.-	0.6	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	2.2	0.0	-2.5	-0.0	5.8	0.0
P5	MARQUESINA	O-155x6	1.75/4.65	Pes propi	1.4	0.0	-0.6	0.0	-0.6	0.0	0.8	0.0	1.1	0.0	-0.6	0.0
				Càrregues mortes	-1.7	-0.0	-0.7	0.0	-0.7	0.0	-1.7	0.0	1.4	0.0	-0.7	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-2.2	-0.0	-0.8	-0.0	-0.8	-0.0	-2.2	-0.0	1.6	-0.0	-0.8	-0.0
				Vent +X exc.+	0.0	2.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.7	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	0.0	2.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.7	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-2.0	0.0	-0.7	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	-0.7	0.0	-0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-2.0	0.0	-0.7	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	-0.7	0.0	-0.0
				Vent +Y exc.+	3.2	-0.0	2.4	-0.0	2.3	0.0	3.2	0.0	-4.2	-0.0	2.3	0.0
				Vent +Y exc.-	3.2	0.0	2.4	0.0	2.3	-0.0	3.2	0.0	-4.2	0.0	2.3	-0.0
				Vent -Y exc.+	-3.2	0.0	-2.4	0.0	-2.3	-0.0	-3.2	0.0	4.2	0.0	-2.3	-0.0
				Vent -Y exc.-	-3.2	-0.0	-2.4	-0.0	-2.3	0.0	-3.2	0.0	4.2	-0.0	-2.3	0.0
	ARRANCADA	O-155x6	1.25/1.75	Pes propi	1.5	0.0	-0.9	0.0	-0.6	0.0	1.4	0.0	-0.6	0.0	-0.6	0.0
				Càrregues mortes	-1.7	-0.0	-1.0	0.0	-0.7	0.0	-1.7	-0.0	-0.7	0.0	-0.7	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-2.2	-0.0	-1.2	-0.0	-0.8	-0.0	-2.2	-0.0	-0.8	-0.0	-0.8	-0.0
				Vent +X exc.+	0.0	2.9	0.0	2.0	0.0	-0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	-0.0
				Vent +X exc.-	0.0	2.9	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-2.9	0.0	-2.0	0.0	0.0	0.0	-2.0	0.0	-2.0	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-2.9	0.0	-2.0	0.0	-0.0	0.0	-2.0	0.0	-2.0	0.0	-0.0
				Vent +Y exc.+	3.2	-0.0	6.7	-0.0	8.4	0.1	3.2	-0.0	2.4	-0.0	8.4	0.1
				Vent +Y exc.-	3.2	0.0	6.7	0.0	8.4	-0.1	3.2	0.0	2.4	0.0	8.4	-0.1
				Vent -Y exc.+	-3.2	0.0	-6.7	0.0	-8.4	-0.1	-3.2	0.0	-2.4	0.0	-8.4	-0.1
				Vent -Y exc.-	-3.2	-0.0	-6.7	-0.0	-8.4	0.1	-3.2	-0.0	-2.4	-0.0	-8.4	0.1
	SANITARI	O-155x6	0.00/1.25	Pes propi	0.8	-0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0	-4.2	0.0	-0.5	-0.0	2.0	0.0
				Càrregues mortes	-0.4	0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0	-7.2	0.0	-0.6	0.0	2.8	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	-0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0	-8.6	-0.0	-0.7	0.0	3.2	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	-1.2	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	-1.2	-0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.0	-0.0	-0.6	0.0	1.2	0.0	-0.0
				Vent -X exc.-	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.0	-0.0	-0.6	0.0	1.2	0.0	-0.0
				Vent +Y exc.+	4.9	-0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0	43.2	0.0	3.9	-0.0	-17.1	0.0
				Vent +Y exc.-	4.8	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	43.2	-0.0	3.9	0.0	-17.0	-0.0
				Vent -Y exc.+	-4.9	0.0	-0.0	0.0	-0.1	0.0	-43.2	-0.0	-3.9	0.0	17.1	-0.0
				Vent -Y exc.-	-4.8	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0	-43.2	0.0	-3.9	-0.0	17.0	0.0
P6	MARQUESINA	O-155x6	1.75/4.65	Pes propi	28.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	27.3	0.0	-1.5	0.0	0.6	0.0
				Càrregues mortes	35.4	-0.0	0.4	0.0	0.8	0.0	35.4	0.0	-2.0	0.0	0.8	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	44.3	-0.0	0.6	-0.0	1.1	-0.0	44.3	-0.0	-2.6	-0.0	1.1	-0.0
				Vent +X exc.+	0.0	2.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	0.0	2.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-2.0	0.0	-0.6	0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.0	-0.6	0.0	-0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-2.0	0.0	-0.6	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	-0.6	0.0	0.0

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Vent +Y exc.+	-3.4	0.0	2.9	0.0	2.5	0.0	-3.4	0.0	-4.4	0.0	2.5	0.0
				Vent +Y exc.-	-3.4	-0.0	2.8	-0.0	2.5	-0.0	-3.4	-0.0	-4.4	-0.0	2.5	-0.0
				Vent -Y exc.+	3.4	-0.0	-2.9	-0.0	-2.5	-0.0	3.4	-0.0	4.4	-0.0	-2.5	-0.0
				Vent -Y exc.-	3.4	0.0	-2.8	0.0	-2.5	0.0	3.4	0.0	4.4	0.0	-2.5	0.0
	ARRANCADA	O-155x6	1.25/1.75	Pes propi	28.1	0.0	0.5	0.0	0.6	0.0	28.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.0
				Càrregues mortes	35.4	-0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	35.4	-0.0	0.4	0.0	0.8	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	44.3	-0.0	1.1	-0.0	1.1	-0.0	44.3	-0.0	0.6	-0.0	1.1	-0.0
				Vent +X exc.+	0.0	3.0	0.0	1.9	0.0	-0.0	0.0	2.0	0.0	1.9	0.0	-0.0
				Vent +X exc.-	0.0	3.0	0.0	1.9	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0	1.9	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-3.0	0.0	-1.9	0.0	0.0	0.0	-2.0	0.0	-1.9	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-3.0	0.0	-1.9	0.0	-0.0	0.0	-2.0	0.0	-1.9	0.0	-0.0
				Vent +Y exc.+	-3.4	0.0	7.2	0.0	8.6	0.1	-3.4	0.0	2.9	0.0	8.6	0.1
				Vent +Y exc.-	-3.4	-0.0	7.2	-0.0	8.6	-0.1	-3.4	-0.0	2.8	-0.0	8.6	-0.1
				Vent -Y exc.+	3.4	-0.0	-7.2	-0.0	-8.6	-0.1	3.4	-0.0	-2.9	-0.0	-8.6	-0.1
				Vent -Y exc.-	3.4	0.0	-7.2	0.0	-8.6	0.1	3.4	0.0	-2.8	0.0	-8.6	0.1
	SANITARI	O-155x6	0.00/1.00	Pes propi	2.1	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	4.8	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
				Càrregues mortes	1.8	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	5.7	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.2	-0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0
				Vent +X exc.+	0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.8	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.8	0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.8	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.2	0.0	0.8	0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-0.2	0.0	-0.0	-0.0	0.3	0.0	-0.5	0.0	0.2	-0.0	-1.7	0.0
				Vent +Y exc.-	-0.2	0.0	-0.0	0.0	0.3	0.0	-0.5	-0.0	0.2	0.0	-1.7	0.0
				Vent -Y exc.+	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.5	-0.0	-0.2	0.0	1.7	0.0
				Vent -Y exc.-	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0	0.5	0.0	-0.2	-0.0	1.7	0.0
P7	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	7.0	-0.2	0.1	-0.2	1.2	-0.0	6.8	-0.1	-0.5	-0.2	1.2	-0.0
				Càrregues mortes	9.2	-0.5	0.2	-0.4	1.7	-0.0	9.2	-0.3	-0.6	-0.4	1.7	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	10.4	-0.6	0.3	-0.5	1.9	-0.0	10.4	-0.3	-0.7	-0.5	1.9	-0.0
				Vent +X exc.+	-0.1	4.5	0.0	3.2	-0.0	0.1	-0.1	2.9	0.0	3.2	-0.0	0.1
				Vent +X exc.-	-0.1	4.5	0.0	3.2	0.0	0.1	-0.1	2.9	0.0	3.2	0.0	0.1
				Vent -X exc.+	0.1	-4.5	-0.0	-3.2	0.0	-0.1	0.1	-2.9	-0.0	-3.2	0.0	-0.1
				Vent -X exc.-	0.1	-4.5	-0.0	-3.2	-0.0	-0.1	0.1	-2.9	-0.0	-3.2	-0.0	-0.1
				Vent +Y exc.+	6.4	-0.0	10.9	0.0	11.5	0.0	6.4	-0.0	5.2	0.0	11.5	0.0
				Vent +Y exc.-	5.4	0.1	9.6	0.1	10.6	-0.0	5.4	0.1	4.3	0.1	10.6	-0.0
				Vent -Y exc.+	-6.4	0.0	-10.9	-0.0	-11.5	-0.0	-6.4	0.0	-5.2	-0.0	-11.5	-0.0
				Vent -Y exc.-	-5.4	-0.1	-9.6	-0.1	-10.6	0.0	-5.4	-0.1	-4.3	-0.1	-10.6	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	2.9	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	3.5	-0.0	-0.2	0.1	-0.1	0.0
				Càrregues mortes	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	-0.0	-0.0	0.3	-0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	2.6	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	4.7	-0.0	-0.2	0.3	-0.3	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0	-0.0	0.2	0.0	-2.3	-0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-2.3	-0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	-0.2	-0.0	2.3	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.2	-0.0	2.3	0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	0.7	0.0	-0.2	-0.0	-0.3	0.0	2.3	-0.0	1.7	-0.0	-4.0	0.0
				Vent +Y exc.-	0.6	0.0	-0.2	-0.0	-0.2	0.0	2.0	0.0	1.5	-0.0	-3.5	0.0
				Vent -Y exc.+	-0.7	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0	-2.3	0.0	-1.7	0.0	4.0	0.0
				Vent -Y exc.-	-0.6	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0	-2.0	-0.0	-1.5	0.0	3.5	0.0
P8	MARQUESINA	HE 160 B	1.75/4.65	Pes propi	17.8	0.0	-1.1	0.0	-0.9	0.0	16.6	0.0	1.5	0.0	-0.9	0.0
				Càrregues mortes	22.2	-0.0	-1.4	-0.0	-1.2	0.0	22.2	0.0	2.0	-0.0	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	27.9	-0.0	-1.6	-0.0	-1.3	0.0	27.9	0.0	2.2	-0.0	-1.3	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	2.3	0.0	0.7	0.0	0.0	-0.0	0.2	-0.1	0.7	0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.1	2.3	0.1	0.7	0.1	-0.0	-0.1	0.2	-0.1	0.7	0.1	-0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-2.3	-0.0	-0.7	-0.0	-0.0	0.0	-0.2	0.1	-0.7	-0.0	-0.0
				Vent -X exc.-	0.1	-2.3	-0.1	-0.7	-0.1	0.0	0.1	-0.2	0.1	-0.7	-0.1	0.0
				Vent +Y exc.+	-6.3	0.1	10.0	0.0	8.1	-0.0	-6.3	0.0	-13.4	0.0	8.1	-0.0
				Vent +Y exc.-	-5.3	-0.1	8.3	-0.0	6.8	0.0	-5.3	-0.0	-11.3	-0.0	6.8	0.0
				Vent -Y exc.+	6.3	-0.1	-10.0	-0.0	-8.1	0.0	6.3	-0.0	13.4	-0.0	-8.1	0.0
				Vent -Y exc.-	5.3	0.1	-8.3	0.0	-6.8	-0.0	5.3	0.0	11.3	0.0	-6.8	-0.0
	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	18.1	0.0	-1.6	0.0	-0.9	0.0	17.8	0.0	-1.1	0.0	-0.9	0.0
				Càrregues mortes	22.2	-0.0	-2.0	-0.0	-1.2	0.0	22.2	-0.0	-1.4	-0.0	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	27.9	-0.1	-2.3	-0.0	-1.3	0.0	27.9	-0.0	-1.6	-0.0	-1.3	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	3.3	0.1	2.0	0.0	-0.0	-0.0	2.3	0.0	2.0	0.0	-0.0
				Vent +X exc.-	-0.1	3.3	0.1	2.0	0.1	0.0	-0.1	2.3	0.1	2.0	0.1	0.0

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Vent -X exc.+	0.0	-3.3	-0.1	-2.0	-0.0	0.0	0.0	-2.3	-0.0	-2.0	-0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.1	-3.3	-0.1	-2.0	-0.1	-0.0	0.1	-2.3	-0.1	-2.0	-0.1	-0.0
				Vent +Y exc.+	-6.3	0.1	17.1	0.0	14.3	0.0	-6.3	0.1	10.0	0.0	14.3	0.0
				Vent +Y exc.-	-5.3	-0.1	14.8	-0.0	13.0	-0.0	-5.3	-0.1	8.3	-0.0	13.0	-0.0
				Vent -Y exc.+	6.3	-0.1	-17.1	-0.0	-14.3	-0.0	6.3	-0.1	-10.0	-0.0	-14.3	-0.0
				Vent -Y exc.-	5.3	0.1	-14.8	0.0	-13.0	0.0	5.3	0.1	-8.3	0.0	-13.0	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	5.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	8.4	0.0	-0.3	0.0	0.5	0.0
				Càrregues mortes	2.9	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	8.3	-0.0	-0.3	0.0	0.7	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	6.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0	12.1	-0.0	-0.5	0.1	0.7	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-1.7	-0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	-1.7	-0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	1.7	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	1.7	0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-0.7	0.0	-0.3	-0.0	-0.4	0.0	-2.3	0.0	2.6	-0.0	-6.3	0.0
				Vent +Y exc.-	-0.6	0.0	-0.3	0.0	-0.4	0.0	-1.9	-0.0	2.2	0.0	-5.5	0.0
				Vent -Y exc.+	0.7	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	2.3	-0.0	-2.6	0.0	6.3	0.0
				Vent -Y exc.-	0.6	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0	1.9	0.0	-2.2	-0.0	5.5	0.0
P9	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	4.5	0.8	-0.2	0.7	0.6	0.0	4.2	0.5	-0.5	0.7	0.6	0.0
				Càrregues mortes	4.7	1.2	-0.4	1.1	0.6	0.0	4.7	0.7	-0.7	1.1	0.6	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	6.0	1.3	-0.4	1.2	0.8	0.0	6.0	0.7	-0.8	1.2	0.8	0.0
				Vent +X exc.+	0.3	4.0	0.1	2.8	0.1	0.1	0.3	2.6	0.0	2.8	0.1	0.1
				Vent +X exc.-	0.4	4.0	0.2	2.8	0.1	0.1	0.4	2.6	0.1	2.8	0.1	0.1
				Vent -X exc.+	-0.3	-4.0	-0.1	-2.8	-0.1	-0.1	-0.3	-2.6	-0.0	-2.8	-0.1	-0.1
				Vent -X exc.-	-0.4	-4.0	-0.2	-2.8	-0.1	-0.1	-0.4	-2.6	-0.1	-2.8	-0.1	-0.1
				Vent +Y exc.+	6.9	-0.0	11.4	0.0	11.7	0.0	6.9	-0.0	5.5	0.0	11.7	0.0
				Vent +Y exc.-	4.6	0.1	8.6	0.0	9.9	-0.0	4.6	0.0	3.7	0.0	9.9	-0.0
				Vent -Y exc.+	-6.9	0.0	-11.4	-0.0	-11.7	-0.0	-6.9	0.0	-5.5	-0.0	-11.7	-0.0
				Vent -Y exc.-	-4.6	-0.1	-8.6	-0.0	-9.9	0.0	-4.6	-0.0	-3.7	-0.0	-9.9	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	2.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.7	0.0	-0.0	-0.3	0.1	0.0
				Càrregues mortes	0.5	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	1.5	0.1	-0.0	-0.3	0.1	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	1.9	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.9	0.1	-0.0	-0.4	0.2	0.0
				Vent +X exc.+	-0.7	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0	1.9	0.2	0.0	-1.0	-0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.7	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0	2.0	0.2	0.0	-1.0	-0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-1.9	-0.2	-0.0	1.0	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	-2.0	-0.2	-0.0	1.0	0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-0.5	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	10.0	0.0	0.7	0.1	-1.8	0.0
				Vent +Y exc.-	-0.2	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0	7.6	0.0	0.5	0.1	-1.4	0.0
				Vent -Y exc.+	0.5	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-10.0	-0.0	-0.7	-0.1	1.8	0.0
				Vent -Y exc.-	0.2	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	-7.6	-0.0	-0.5	-0.1	1.4	0.0
P10	MARQUESINA	HE 160 B	1.75/4.65	Pes propi	10.8	0.1	-1.1	0.1	-0.9	0.0	9.6	-0.1	1.5	0.1	-0.9	0.0
				Càrregues mortes	11.5	0.1	-1.4	0.1	-1.2	0.0	11.5	-0.2	1.9	0.1	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	16.0	0.0	-1.8	0.1	-1.5	0.0	16.0	-0.2	2.6	0.1	-1.5	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	2.4	0.1	0.8	0.1	0.0	-0.0	0.1	-0.1	0.8	0.1	0.0
				Vent +X exc.-	-0.1	2.4	0.2	0.8	0.2	-0.0	-0.1	0.1	-0.3	0.8	0.2	-0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-2.4	-0.1	-0.8	-0.1	-0.0	0.0	-0.1	0.1	-0.8	-0.1	-0.0
				Vent -X exc.-	0.1	-2.4	-0.2	-0.8	-0.2	0.0	0.1	-0.1	0.3	-0.8	-0.2	0.0
				Vent +Y exc.+	-6.9	0.1	11.2	0.0	8.9	-0.0	-6.9	0.0	-14.7	0.0	8.9	-0.0
				Vent +Y exc.-	-4.7	-0.1	7.4	-0.0	6.0	0.0	-4.7	-0.0	-10.0	-0.0	6.0	0.0
				Vent -Y exc.+	6.9	-0.1	-11.2	-0.0	-8.9	0.0	6.9	-0.0	14.7	-0.0	-8.9	0.0
				Vent -Y exc.-	4.7	0.1	-7.4	0.0	-6.0	-0.0	4.7	0.0	10.0	0.0	-6.0	-0.0
	ARRANCADA	HE 160 B	1.25/1.75	Pes propi	11.0	0.1	-1.5	0.1	-0.9	0.0	10.8	0.1	-1.1	0.1	-0.9	0.0
				Càrregues mortes	11.5	0.1	-2.0	0.1	-1.2	0.0	11.5	0.1	-1.4	0.1	-1.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	16.0	0.1	-2.6	0.1	-1.5	0.0	16.0	0.0	-1.8	0.1	-1.5	0.0
				Vent +X exc.+	-0.0	3.4	0.1	2.1	0.1	-0.0	-0.0	2.4	0.1	2.1	0.1	-0.0
				Vent +X exc.-	-0.1	3.4	0.3	2.1	0.2	0.0	-0.1	2.4	0.2	2.1	0.2	0.0
				Vent -X exc.+	0.0	-3.4	-0.1	-2.1	-0.1	0.0	0.0	-2.4	-0.1	-2.1	-0.1	0.0
				Vent -X exc.-	0.1	-3.4	-0.3	-2.1	-0.2	-0.0	0.1	-2.4	-0.2	-2.1	-0.2	-0.0
				Vent +Y exc.+	-6.9	0.1	18.7	0.0	15.1	0.0	-6.9	0.1	11.2	0.0	15.1	0.0
				Vent +Y exc.-	-4.7	-0.1	13.6	-0.0	12.2	-0.0	-4.7	-0.1	7.4	-0.0	12.2	-0.0
				Vent -Y exc.+	6.9	-0.1	-18.7	-0.0	-15.1	-0.0	6.9	-0.1	-11.2	-0.0	-15.1	-0.0
				Vent -Y exc.-	4.7	0.1	-13.6	0.0	-12.2	0.0	4.7	0.1	-7.4	0.0	-12.2	0.0
	SANITARI	HE 160 B	0.00/1.00	Pes propi	2.9	0.0	-0.0	0.2	0.0	0.0	3.0	0.0	-0.0	-0.0	0.2	0.0
				Càrregues mortes	1.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.0	-0.1	-0.0	0.2	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	2.4	0.0	-0.0	0.2	0.0	0.0	3.7	0.0	-0.1	-0.0	0.3	0.0

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Vent +X exc.+	-0.3	-0.0	0.0	-0.1	-0.0	0.0	0.8	0.1	-0.0	-0.6	-0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.3	-0.0	0.0	-0.1	-0.0	0.0	0.8	0.1	0.0	-0.6	-0.0	0.0
				Vent -X exc.+	0.3	0.0	-0.0	0.1	0.0	0.0	-0.8	-0.1	0.0	0.6	0.0	0.0
				Vent -X exc.-	0.3	0.0	-0.0	0.1	0.0	0.0	-0.8	-0.1	-0.0	0.6	0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-1.1	0.0	0.6	-0.0	-2.1	0.0
				Vent +Y exc.-	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0	-0.7	-0.0	0.4	0.0	-1.5	0.0
				Vent -Y exc.+	0.5	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	1.1	-0.0	-0.6	0.0	2.1	0.0
				Vent -Y exc.-	0.3	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	-0.4	-0.0	1.5	0.0
M3	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	871.1	563.4	-85.9	2.0	-257.1	-501.4	556.4	561.0	253.2	2.1	-280.7	-565.7
				Càrregues mortes	124.4	135.5	-21.1	0.3	-62.1	-120.4	126.9	134.0	60.7	0.4	-67.6	-135.7
				Sobrecàrrega d'ús	622.4	675.7	-102.9	1.5	-307.9	-601.6	634.2	671.4	302.9	1.7	-335.8	-677.9
				Vent +X exc.+	-0.0	22.0	-0.1	19.5	-0.0	-5.3	-0.0	-1.5	-0.0	19.8	-0.0	-3.6
				Vent +X exc.-	-0.0	20.9	-0.0	20.2	-0.0	-4.2	-0.0	-2.4	-0.0	20.6	-0.0	-3.0
				Vent -X exc.+	0.0	-22.0	0.1	-19.5	0.0	5.3	0.0	1.5	0.0	-19.8	0.0	3.6
				Vent -X exc.-	0.0	-20.9	0.0	-20.2	0.0	4.2	0.0	2.4	0.0	-20.6	0.0	3.0
				Vent +Y exc.+	4.0	-23.5	17.7	20.1	19.2	21.3	0.6	-8.8	-1.6	20.5	12.9	12.2
				Vent +Y exc.-	3.8	10.5	17.4	-1.3	18.9	-11.5	0.4	19.5	-1.7	-1.5	12.7	-4.8
				Vent -Y exc.+	-4.0	23.5	-17.7	-20.1	-19.2	-21.3	-0.6	8.8	1.6	-20.5	-12.9	-12.2
				Vent -Y exc.-	-3.8	-10.5	-17.4	1.3	-18.9	11.5	-0.4	-19.5	1.7	1.5	-12.7	4.8
M6	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	29.3	0.1	0.5	0.2	-12.9	0.0	7.9	0.1	4.1	-0.2	-3.3	0.1
				Càrregues mortes	2.5	0.0	-0.1	0.0	-3.6	-0.0	1.4	0.0	1.2	-0.0	-1.4	0.0
				Sobrecàrrega d'ús	12.2	0.1	0.6	0.2	-15.5	0.0	6.7	0.1	5.0	-0.2	-4.2	0.1
				Vent +X exc.+	0.3	0.0	-0.2	0.1	-0.1	-0.0	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
				Vent +X exc.-	0.3	0.0	-0.2	0.1	-0.1	-0.0	0.1	0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.0
				Vent -X exc.+	-0.3	-0.0	0.2	-0.1	0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.0
				Vent -X exc.-	-0.3	-0.0	0.2	-0.1	0.1	0.0	-0.1	-0.1	0.1	0.1	0.1	-0.0
				Vent +Y exc.+	-1.7	0.1	7.8	0.2	17.7	0.1	-0.7	0.2	-7.1	-0.3	20.7	-0.2
				Vent +Y exc.-	-2.0	0.0	7.7	0.1	16.8	0.1	-0.8	0.1	-6.5	-0.2	19.5	-0.2
				Vent -Y exc.+	1.7	-0.1	-7.8	-0.2	-17.7	-0.1	0.7	-0.2	7.1	0.3	-20.7	0.2
				Vent -Y exc.-	2.0	-0.0	-7.7	-0.1	-16.8	-0.1	0.8	-0.1	6.5	0.2	-19.5	0.2
M7	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	29.3	-0.0	0.5	-0.2	-13.0	-0.1	8.0	-0.1	4.2	0.1	-3.4	-0.0
				Càrregues mortes	2.5	-0.0	-0.1	-0.0	-3.6	-0.0	1.3	-0.0	1.2	0.0	-1.4	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	12.1	-0.0	0.7	-0.2	-15.6	-0.0	6.6	-0.1	5.0	0.2	-4.2	-0.1
				Vent +X exc.+	-0.2	0.0	0.2	0.1	-0.0	-0.0	-0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.0	0.0
				Vent +X exc.-	-0.2	0.0	0.2	0.1	-0.0	-0.0	-0.1	0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.0
				Vent -X exc.+	0.2	-0.0	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.0	-0.0
				Vent -X exc.-	0.2	-0.0	-0.2	-0.1	0.0	0.0	0.1	-0.1	-0.1	0.1	0.1	-0.0
				Vent +Y exc.+	-2.4	0.0	7.9	0.0	16.5	-0.1	-1.0	-0.0	-6.3	0.1	19.3	0.2
				Vent +Y exc.-	-2.0	-0.0	7.7	-0.1	16.8	-0.1	-0.8	-0.1	-6.5	0.2	19.6	0.2
				Vent -Y exc.+	2.4	-0.0	-7.9	-0.0	-16.5	0.1	1.0	0.0	6.3	-0.1	-19.3	-0.2
				Vent -Y exc.-	2.0	0.0	-7.7	0.1	-16.8	0.1	0.8	0.1	6.5	-0.2	-19.6	-0.2
M8	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	75.3	0.3	-1.8	0.5	-5.4	0.0	32.4	0.0	5.6	0.5	-6.3	-0.1
				Càrregues mortes	7.2	0.1	-0.5	0.1	-1.3	0.0	7.0	0.0	1.3	0.1	-1.6	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	34.7	0.4	-2.2	0.4	-6.3	0.0	34.5	0.1	6.7	0.4	-7.6	-0.1
				Vent +X exc.+	0.0	1.7	-0.0	2.3	-0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	2.4	-0.0	-0.1
				Vent +X exc.-	0.0	1.8	-0.0	2.4	-0.0	0.0	0.0	-0.6	0.0	2.5	-0.0	-0.1
				Vent -X exc.+	-0.0	-1.7	0.0	-2.3	0.0	-0.0	-0.0	0.6	0.0	-2.4	0.0	0.1
				Vent -X exc.-	-0.0	-1.8	0.0	-2.4	0.0	-0.0	-0.0	0.6	0.0	-2.5	0.0	0.1
				Vent +Y exc.+	-11.2	1.9	2.5	4.0	3.4	0.2	-4.6	-1.4	0.2	4.1	0.9	-0.1
				Vent +Y exc.-	-10.9	-0.1	2.5	-0.1	3.3	-0.0	-4.5	0.0	0.2	-0.1	0.9	0.1
				Vent -Y exc.+	11.2	-1.9	-2.5	-4.0	-3.4	-0.2	4.6	1.4	-0.2	-4.1	-0.9	0.1
				Vent -Y exc.-	10.9	0.1	-2.5	0.1	-3.3	0.0	4.5	-0.0	-0.2	0.1	-0.9	-0.1
M4	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	794.1	-548.4	68.8	-1.6	208.3	-594.0	476.1	-531.3	-199.3	-1.2	223.9	-668.7
				Càrregues mortes	123.7	-122.1	15.9	0.6	49.1	-143.2	117.5	-125.0	-47.4	0.7	53.1	-161.2
				Sobrecàrrega d'ús	535.8	-557.9	82.2	-1.4	248.8	-713.4	537.1	-595.2	-238.3	-0.3	267.6	-801.5
				Vent +X exc.+	0.0	69.6	-0.1	6.6	-0.0	-0.1	0.1	-140.2	0.0	19.8	-0.1	-11.5
				Vent +X exc.-	0.1	71.3	-0.0	5.9	-0.0	-0.6	0.1	-136.3	0.0	19.0	-0.0	-13.8
				Vent -X exc.+	-0.0	-69.6	0.1	-6.6	0.0	0.1	-0.1	140.2	-0.0	-19.8	0.1	11.5
				Vent -X exc.-	-0.1	-71.3	0.0	-5.9	0.0	0.6	-0.1	136.3	-0.0	-19.0	0.0	13.8
				Vent +Y exc.+	16.8	48.1	9.7	-24.1	-4.6	11.8	22.8	76.7	17.1	-24.6	-10.5	-11.6
				Vent +Y exc.-	16.6	-2.5	9.3	-1.3	-5.0	28.7	22.7	-43.5	17.2	-1.2	-11.0	63.3
				Vent -Y exc.+	-16.8	-48.1	-9.7	24.1	4.6	-11.8	-22.8	-76.7	-17.1	24.6	10.5	11.6
				Vent -Y exc.-	-16.6	2.5	-9.3	1.3	5.0	-28.7	-22.7	43.5	-17.2	1.2	11.0	-63.3
M5	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	1093.3	76.0	34.1	-1.8	102.6	11.2	829.0	53.7	-98.8	-0.6	112.0	21.3

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Càrregues mortes	223.4	-20.3	8.7	-1.1	27.0	-1.1	218.3	-15.2	-26.1	-1.0	29.3	14.1
				Sobrecàrrega d'ús	963.2	50.1	40.7	-1.6	122.9	21.9	973.4	54.0	-118.4	-0.5	134.3	36.4
				Vent +X exc.+	1.6	28.4	-0.1	9.4	-0.2	-5.4	-2.7	-53.5	0.1	16.1	-0.2	-4.9
				Vent +X exc.-	1.5	28.0	-0.1	9.3	-0.2	-6.3	-2.8	-54.1	0.1	16.0	-0.3	-6.7
				Vent -X exc.+	-1.6	-28.4	0.1	-9.4	0.2	5.4	2.7	53.5	-0.1	-16.1	0.2	4.9
				Vent -X exc.-	-1.5	-28.0	0.1	-9.3	0.2	6.3	2.8	54.1	-0.1	-16.0	0.3	6.7
				Vent +Y exc.+	-15.2	-103.4	5.8	-1.6	-12.0	38.5	-10.5	-40.8	20.3	-1.3	-13.5	-108.6
				Vent +Y exc.-	-13.5	-90.3	5.2	1.6	-12.2	68.3	-9.6	-21.8	19.5	1.8	-11.7	-48.7
				Vent -Y exc.+	15.2	103.4	-5.8	1.6	12.0	-38.5	10.5	40.8	-20.3	1.3	13.5	108.6
				Vent -Y exc.-	13.5	90.3	-5.2	-1.6	12.2	-68.3	9.6	21.8	-19.5	-1.8	11.7	48.7
M9	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	106.8	-0.0	8.0	-0.1	0.6	-7.1	37.0	-0.5	26.9	0.9	1.1	-1.3
				Càrregues mortes	15.1	0.1	12.2	0.3	0.9	-2.3	14.9	-0.6	19.5	1.0	0.6	-3.9
				Sobrecàrrega d'ús	34.2	0.1	1.6	0.2	0.9	-7.7	31.2	-0.3	22.7	0.3	1.4	2.7
				Vent +X exc.+	-0.6	-1.2	4.2	-3.6	3.4	4.9	-2.0	4.8	-8.6	-6.4	3.2	18.6
				Vent +X exc.-	-0.7	-1.2	3.9	-3.6	3.2	4.9	-1.9	4.8	-8.2	-6.4	2.9	18.5
				Vent -X exc.+	0.6	1.2	-4.2	3.6	-3.4	-4.9	2.0	-4.8	8.6	6.4	-3.2	-18.6
				Vent -X exc.-	0.7	1.2	-3.9	3.6	-3.2	-4.9	1.9	-4.8	8.2	6.4	-2.9	-18.5
				Vent +Y exc.+	3.3	-0.0	44.9	-0.1	21.0	-0.2	-10.4	-0.2	-37.5	0.3	31.2	0.3
				Vent +Y exc.-	4.3	0.0	53.9	-0.1	23.0	-0.8	-13.9	-0.4	-48.3	0.5	36.2	0.6
				Vent -Y exc.+	-3.3	0.0	-44.9	0.1	-21.0	0.2	10.4	0.2	37.5	-0.3	-31.2	-0.3
				Vent -Y exc.-	-4.3	-0.0	-53.9	0.1	-23.0	0.8	13.9	0.4	48.3	-0.5	-36.2	-0.6
M10	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	102.8	0.1	15.5	0.6	2.4	2.1	33.4	0.4	17.1	-0.8	1.9	1.7
				Càrregues mortes	11.9	-0.1	13.4	-0.2	1.1	1.3	12.7	0.6	17.5	-1.1	-0.0	4.7
				Sobrecàrrega d'ús	30.8	0.0	19.5	0.3	3.2	2.9	29.3	0.6	23.1	-1.0	2.0	3.2
				Vent +X exc.+	-0.3	-0.2	-3.7	-0.9	-3.5	2.7	3.9	3.6	10.3	-7.0	-3.3	18.8
				Vent +X exc.-	-0.3	-0.2	-3.4	-0.9	-3.4	2.7	3.8	3.7	10.0	-7.0	-3.0	18.7
				Vent -X exc.+	0.3	0.2	3.7	0.9	3.5	-2.7	-3.9	-3.6	-10.3	7.0	3.3	-18.8
				Vent -X exc.-	0.3	0.2	3.4	0.9	3.4	-2.7	-3.8	-3.7	-10.0	7.0	3.0	-18.7
				Vent +Y exc.+	4.8	-0.0	46.3	0.1	30.6	1.2	-13.9	0.4	-54.2	-0.5	49.4	-0.5
				Vent +Y exc.-	3.7	-0.0	38.6	0.1	27.9	0.7	-10.6	0.2	-42.8	-0.3	42.1	-0.2
				Vent -Y exc.+	-4.8	0.0	-46.3	-0.1	-30.6	-1.2	13.9	-0.4	54.2	0.5	-49.4	0.5
				Vent -Y exc.-	-3.7	0.0	-38.6	-0.1	-27.9	-0.7	10.6	-0.2	42.8	0.3	-42.1	0.2
M11	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	82.7	-0.0	-14.1	-0.1	9.4	0.3	45.3	0.1	-2.9	-0.1	-3.4	-0.1
				Càrregues mortes	33.0	-0.0	-16.7	0.0	0.9	0.1	37.3	0.0	4.1	-0.0	-5.2	-0.0
				Sobrecàrrega d'ús	54.3	-0.0	-27.4	0.0	11.5	0.3	53.5	-0.0	-1.4	-0.1	-5.4	0.0
				Vent +X exc.+	-0.1	-0.9	-0.2	-3.9	-0.2	2.1	-0.0	4.9	0.0	-1.6	-0.2	-4.0
				Vent +X exc.-	-0.0	-0.9	-0.2	-4.0	-0.2	2.1	-0.0	4.9	0.0	-1.6	-0.1	-4.0
				Vent -X exc.+	0.1	0.9	0.2	3.9	0.2	-2.1	0.0	-4.9	-0.0	1.6	0.2	4.0
				Vent -X exc.-	0.0	0.9	0.2	4.0	0.2	-2.1	0.0	-4.9	-0.0	1.6	0.1	4.0
				Vent +Y exc.+	2.6	-0.1	41.1	-0.1	40.3	0.1	-41.2	-0.0	-102.4	0.0	64.7	-0.0
				Vent +Y exc.-	2.5	0.0	40.3	-0.0	39.3	0.1	-41.2	0.0	-102.2	-0.1	63.7	0.2
				Vent -Y exc.+	-2.6	0.1	-41.1	0.1	-40.3	-0.1	41.2	0.0	102.4	-0.0	-64.7	0.0
				Vent -Y exc.-	-2.5	-0.0	-40.3	0.0	-39.3	-0.1	41.2	-0.0	102.2	0.1	-63.7	-0.2
M12	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	31.9	0.1	0.2	0.1	-3.8	0.6	10.6	-0.1	2.1	0.1	-2.8	-0.4
				Càrregues mortes	3.0	0.0	-0.2	0.0	-1.4	0.1	1.9	-0.0	0.6	0.0	-1.2	-0.1
				Sobrecàrrega d'ús	14.7	0.1	0.3	0.2	-4.5	0.6	9.4	-0.1	2.4	0.2	-3.2	-0.5
				Vent +X exc.+	-0.1	0.1	-0.2	0.1	0.7	0.0	-0.0	0.0	-0.4	-0.0	0.7	-0.0
				Vent +X exc.-	-0.1	0.1	-0.3	0.1	0.6	0.0	-0.0	0.0	-0.4	-0.0	0.6	-0.0
				Vent -X exc.+	0.1	-0.1	0.2	-0.1	-0.7	-0.0	0.0	-0.0	0.4	0.0	-0.7	0.0
				Vent -X exc.-	0.1	-0.1	0.3	-0.1	-0.6	-0.0	0.0	-0.0	0.4	0.0	-0.6	0.0
				Vent +Y exc.+	-1.0	0.0	9.0	0.1	16.1	0.1	-0.1	0.2	-4.6	-0.3	17.7	-0.0
				Vent +Y exc.-	-1.3	0.0	10.5	0.1	18.8	0.0	-0.2	0.2	-5.4	-0.4	20.7	-0.0
				Vent -Y exc.+	1.0	-0.0	-9.0	-0.1	-16.1	-0.1	0.1	-0.2	4.6	0.3	-17.7	0.0
				Vent -Y exc.-	1.3	-0.0	-10.5	-0.1	-18.8	-0.0	0.2	-0.2	5.4	0.4	-20.7	0.0
M13	SANITARI	30.0	0.00/1.25	Pes propi	160.6	4.8	-11.8	0.0	-35.0	1.1	121.5	-1.6	35.9	-0.8	-42.4	10.6
				Càrregues mortes	27.1	1.5	-2.9	-0.0	-8.4	0.3	28.2	-0.3	8.6	-0.2	-10.2	2.5
				Sobrecàrrega d'ús	134.7	5.7	-14.1	-0.1	-41.8	1.5	140.8	-2.0	43.0	-1.0	-50.8	12.6
				Vent +X exc.+	0.0	1.2	0.1	2.9	0.1	-0.0	0.0	-1.0	0.0	3.1	0.0	-0.1
				Vent +X exc.-	0.1	1.3	0.1	2.9	0.1	-0.0	0.0	-1.0	0.0	3.1	0.0	-0.0
				Vent -X exc.+	-0.0	-1.2	-0.1	-2.9	-0.1	0.0	0.0	1.0	-0.0	-3.1	-0.0	0.1
				Vent -X exc.-	-0.1	-1.3	-0.1	-2.9	-0.1	0.0	-0.0	1.0	-0.0	-3.1	-0.0	0.0
				Vent +Y exc.+	-4.7	-10.2	2.1	1.7	2.8	0.5	-1.6	-4.1	0.0	2.0	1.0	-0.7
				Vent +Y exc.-	-5.6	-12.3	2.5	1.0	3.4	0.5	-1.9	-4.4	0.0	1.2	1.3	-0.8
				Vent -Y exc.+	4.7	10.2	-2.1	-1.7	-2.8	-0.5	1.6	4.1	-0.0	-2.0	-1.0	0.7

Suport	Planta	Dimensió (cm)	Tram (m)	Hipòtesi	Base						Cap					
					N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
				Vent -Y exc.-	5.6	12.3	-2.5	-1.0	-3.4	-0.5	1.9	4.4	-0.0	-1.2	-1.3	0.8

4. ARRENCADES DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESI

■ Nota:

Els esforços estan referits a eixos locals del pilar.

Els esforços de pantalles i murs són en eixos generals i referits al centre de gravetat de la pantalla o mur en la planta.

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
P1	Pes propi	3.6	-0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0
	Càrregues mortes	0.8	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	2.9	-0.0	0.0	-0.2	0.0	0.0
	Vent +X exc.+	0.7	-0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Vent +X exc.-	0.7	-0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.+	-0.7	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Vent -X exc.-	-0.7	0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-0.6	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
	Vent +Y exc.-	-0.9	0.0	0.0	-0.0	-0.1	0.0
	Vent -Y exc.+	0.6	-0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0
	Vent -Y exc.-	0.9	-0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
P2	Pes propi	2.4	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Càrregues mortes	1.2	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	1.8	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Vent +X exc.+	0.0	-0.0	-0.0	-0.2	0.0	0.0
	Vent +X exc.-	0.0	-0.0	-0.0	-0.2	0.0	0.0
	Vent -X exc.+	-0.0	0.0	0.0	0.2	-0.0	0.0
	Vent -X exc.-	-0.0	0.0	0.0	0.2	-0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-0.2	0.0	0.1	-0.0	-0.1	0.0
	Vent +Y exc.-	-0.4	0.0	0.1	0.0	-0.1	0.0
	Vent -Y exc.+	0.2	0.0	-0.1	0.0	0.1	0.0
	Vent -Y exc.-	0.4	0.0	-0.1	-0.0	0.1	0.0
P3	Pes propi	3.1	0.0	0.1	-0.0	0.2	0.0
	Càrregues mortes	1.2	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	2.3	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
	Vent +X exc.+	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Vent +X exc.-	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.+	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.0	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	0.6	0.0	-0.2	-0.0	-0.2	0.0
	Vent +Y exc.-	0.7	0.0	-0.2	0.0	-0.3	0.0
	Vent -Y exc.+	-0.6	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Vent -Y exc.-	-0.7	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0
P4	Pes propi	5.6	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
	Càrregues mortes	2.9	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	6.1	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Vent +X exc.+	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Vent +X exc.-	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.+	0.0	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.0	-0.0	-0.0	0.1	-0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-0.5	0.0	-0.3	-0.0	-0.4	0.0
	Vent +Y exc.-	-0.6	0.0	-0.3	-0.0	-0.4	0.0
	Vent -Y exc.+	0.5	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0
	Vent -Y exc.-	0.6	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0
P5	Pes propi	0.8	-0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0
	Càrregues mortes	-0.4	0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	-0.1	-0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0
	Vent +X exc.+	-0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Vent +X exc.-	-0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Vent -X exc.+	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.0
	Vent -X exc.-	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	-0.0
	Vent +Y exc.+	4.9	-0.0	0.0	-0.0	0.1	0.0
	Vent +Y exc.-	4.8	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0
	Vent -Y exc.+	-4.9	0.0	-0.0	0.0	-0.1	0.0
	Vent -Y exc.-	-4.8	-0.0	-0.0	-0.0	-0.1	0.0
P6	Pes propi	2.1	0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Càrregues mortes	1.8	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	2.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Vent +X exc.+	0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Vent +X exc.-	0.0	-0.0	0.0	-0.2	-0.0	0.0
	Vent -X exc.+	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-0.2	0.0	-0.0	-0.0	0.3	0.0
	Vent +Y exc.-	-0.2	0.0	-0.0	0.0	0.3	0.0
	Vent -Y exc.+	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0
	Vent -Y exc.-	0.2	0.0	0.0	0.0	-0.3	0.0
P7	Pes propi	2.9	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
	Càrregues mortes	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	2.6	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
	Vent +X exc.+	-0.0	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.0
	Vent +X exc.-	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Vent -X exc.+	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	0.7	0.0	-0.2	-0.0	-0.3	0.0
	Vent +Y exc.-	0.6	0.0	-0.2	-0.0	-0.2	0.0
	Vent -Y exc.+	-0.7	0.0	0.2	0.0	0.3	0.0
	Vent -Y exc.-	-0.6	0.0	0.2	0.0	0.2	0.0
P8	Pes propi	5.6	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Càrregues mortes	2.9	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	6.2	0.0	0.1	0.0	0.2	0.0
	Vent +X exc.+	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Vent +X exc.-	-0.0	0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Vent -X exc.+	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.0	-0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-0.7	0.0	-0.3	-0.0	-0.4	0.0
	Vent +Y exc.-	-0.6	0.0	-0.3	0.0	-0.4	0.0
	Vent -Y exc.+	0.7	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0
	Vent -Y exc.-	0.6	0.0	0.3	0.0	0.4	0.0
P9	Pes propi	2.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Càrregues mortes	0.5	-0.0	0.0	-0.0	0.0	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	1.9	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent +X exc.+	-0.7	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Vent +X exc.-	-0.7	-0.0	-0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Vent -X exc.+	0.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.7	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-0.5	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Vent +Y exc.-	-0.2	-0.0	0.0	-0.0	-0.0	0.0
	Vent -Y exc.+	0.5	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Vent -Y exc.-	0.2	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
P10	Pes propi	2.9	0.0	-0.0	0.2	0.0	0.0
	Càrregues mortes	1.0	0.0	-0.0	0.0	0.0	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	2.4	0.0	-0.0	0.2	0.0	0.0
	Vent +X exc.+	-0.3	-0.0	0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Vent +X exc.-	-0.3	-0.0	0.0	-0.1	-0.0	0.0
	Vent -X exc.+	0.3	0.0	-0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.3	0.0	-0.0	0.1	0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-0.5	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Vent +Y exc.-	-0.3	0.0	0.0	0.0	-0.0	0.0
	Vent -Y exc.+	0.5	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
	Vent -Y exc.-	0.3	0.0	-0.0	-0.0	0.0	0.0
M3	Pes propi	871.1	563.4	-85.9	2.0	-257.1	-501.4
	Càrregues mortes	124.4	135.5	-21.1	0.3	-62.1	-120.4
	Sobrecàrrega d'ús	622.4	675.7	-102.9	1.5	-307.9	-601.6
	Vent +X exc.+	-0.0	22.0	-0.1	19.5	-0.0	-5.3
	Vent +X exc.-	-0.0	20.9	-0.0	20.2	-0.0	-4.2
	Vent -X exc.+	0.0	-22.0	0.1	-19.5	0.0	5.3
	Vent -X exc.-	0.0	-20.9	0.0	-20.2	0.0	4.2
	Vent +Y exc.+	4.0	-23.5	17.7	20.1	19.2	21.3
	Vent +Y exc.-	3.8	10.5	17.4	-1.3	18.9	-11.5
	Vent -Y exc.+	-4.0	23.5	-17.7	-20.1	-19.2	-21.3
	Vent -Y exc.-	-3.8	-10.5	-17.4	1.3	-18.9	11.5
M6	Pes propi	29.3	0.1	0.5	0.2	-12.9	0.0
	Càrregues mortes	2.5	0.0	-0.1	0.0	-3.6	-0.0
	Sobrecàrrega d'ús	12.2	0.1	0.6	0.2	-15.5	0.0
	Vent +X exc.+	0.3	0.0	-0.2	0.1	-0.1	-0.0
	Vent +X exc.-	0.3	0.0	-0.2	0.1	-0.1	-0.0
	Vent -X exc.+	-0.3	-0.0	0.2	-0.1	0.1	0.0
	Vent -X exc.-	-0.3	-0.0	0.2	-0.1	0.1	0.0

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Vent +Y exc.+	-1.7	0.1	7.8	0.2	17.7	0.1
	Vent +Y exc.-	-2.0	0.0	7.7	0.1	16.8	0.1
	Vent -Y exc.+	1.7	-0.1	-7.8	-0.2	-17.7	-0.1
	Vent -Y exc.-	2.0	-0.0	-7.7	-0.1	-16.8	-0.1
M7	Pes propi	29.3	-0.0	0.5	-0.2	-13.0	-0.1
	Càrregues mortes	2.5	-0.0	-0.1	-0.0	-3.6	-0.0
	Sobrecàrrega d'ús	12.1	-0.0	0.7	-0.2	-15.6	-0.0
	Vent +X exc.+	-0.2	0.0	0.2	0.1	-0.0	-0.0
	Vent +X exc.-	-0.2	0.0	0.2	0.1	-0.0	-0.0
	Vent -X exc.+	0.2	-0.0	-0.2	-0.1	0.0	0.0
	Vent -X exc.-	0.2	-0.0	-0.2	-0.1	0.0	0.0
	Vent +Y exc.+	-2.4	0.0	7.9	0.0	16.5	-0.1
	Vent +Y exc.-	-2.0	-0.0	7.7	-0.1	16.8	-0.1
	Vent -Y exc.+	2.4	-0.0	-7.9	-0.0	-16.5	0.1
	Vent -Y exc.-	2.0	0.0	-7.7	0.1	-16.8	0.1
M8	Pes propi	75.3	0.3	-1.8	0.5	-5.4	0.0
	Càrregues mortes	7.2	0.1	-0.5	0.1	-1.3	0.0
	Sobrecàrrega d'ús	34.7	0.4	-2.2	0.4	-6.3	0.0
	Vent +X exc.+	0.0	1.7	-0.0	2.3	-0.0	0.0
	Vent +X exc.-	0.0	1.8	-0.0	2.4	-0.0	0.0
	Vent -X exc.+	-0.0	-1.7	0.0	-2.3	0.0	-0.0
	Vent -X exc.-	-0.0	-1.8	0.0	-2.4	0.0	-0.0
	Vent +Y exc.+	-11.2	1.9	2.5	4.0	3.4	0.2
	Vent +Y exc.-	-10.9	-0.1	2.5	-0.1	3.3	-0.0
	Vent -Y exc.+	11.2	-1.9	-2.5	-4.0	-3.4	-0.2
	Vent -Y exc.-	10.9	0.1	-2.5	0.1	-3.3	0.0
M4	Pes propi	794.1	-548.4	68.8	-1.6	208.3	-594.0
	Càrregues mortes	123.7	-122.1	15.9	0.6	49.1	-143.2
	Sobrecàrrega d'ús	535.8	-557.9	82.2	-1.4	248.8	-713.4
	Vent +X exc.+	0.0	69.6	-0.1	6.6	-0.0	-0.1
	Vent +X exc.-	0.1	71.3	-0.0	5.9	-0.0	-0.6
	Vent -X exc.+	-0.0	-69.6	0.1	-6.6	0.0	0.1
	Vent -X exc.-	-0.1	-71.3	0.0	-5.9	0.0	0.6
	Vent +Y exc.+	16.8	48.1	9.7	-24.1	-4.6	11.8
	Vent +Y exc.-	16.6	-2.5	9.3	-1.3	-5.0	28.7
	Vent -Y exc.+	-16.8	-48.1	-9.7	24.1	4.6	-11.8
	Vent -Y exc.-	-16.6	2.5	-9.3	1.3	5.0	-28.7
M5	Pes propi	1093.3	76.0	34.1	-1.8	102.6	11.2
	Càrregues mortes	223.4	-20.3	8.7	-1.1	27.0	-1.1
	Sobrecàrrega d'ús	963.2	50.1	40.7	-1.6	122.9	21.9
	Vent +X exc.+	1.6	28.4	-0.1	9.4	-0.2	-5.4
	Vent +X exc.-	1.5	28.0	-0.1	9.3	-0.2	-6.3
	Vent -X exc.+	-1.6	-28.4	0.1	-9.4	0.2	5.4
	Vent -X exc.-	-1.5	-28.0	0.1	-9.3	0.2	6.3
	Vent +Y exc.+	-15.2	-103.4	5.8	-1.6	-12.0	38.5
	Vent +Y exc.-	-13.5	-90.3	5.2	1.6	-12.2	68.3

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
	Vent -Y exc.+	15.2	103.4	-5.8	1.6	12.0	-38.5
	Vent -Y exc.-	13.5	90.3	-5.2	-1.6	12.2	-68.3
M9	Pes propi	106.8	-0.0	8.0	-0.1	0.6	-7.1
	Càrregues mortes	15.1	0.1	12.2	0.3	0.9	-2.3
	Sobrecàrrega d'ús	34.2	0.1	1.6	0.2	0.9	-7.7
	Vent +X exc.+	-0.6	-1.2	4.2	-3.6	3.4	4.9
	Vent +X exc.-	-0.7	-1.2	3.9	-3.6	3.2	4.9
	Vent -X exc.+	0.6	1.2	-4.2	3.6	-3.4	-4.9
	Vent -X exc.-	0.7	1.2	-3.9	3.6	-3.2	-4.9
	Vent +Y exc.+	3.3	-0.0	44.9	-0.1	21.0	-0.2
	Vent +Y exc.-	4.3	0.0	53.9	-0.1	23.0	-0.8
	Vent -Y exc.+	-3.3	0.0	-44.9	0.1	-21.0	0.2
	Vent -Y exc.-	-4.3	-0.0	-53.9	0.1	-23.0	0.8
M10	Pes propi	102.8	0.1	15.5	0.6	2.4	2.1
	Càrregues mortes	11.9	-0.1	13.4	-0.2	1.1	1.3
	Sobrecàrrega d'ús	30.8	0.0	19.5	0.3	3.2	2.9
	Vent +X exc.+	-0.3	-0.2	-3.7	-0.9	-3.5	2.7
	Vent +X exc.-	-0.3	-0.2	-3.4	-0.9	-3.4	2.7
	Vent -X exc.+	0.3	0.2	3.7	0.9	3.5	-2.7
	Vent -X exc.-	0.3	0.2	3.4	0.9	3.4	-2.7
	Vent +Y exc.+	4.8	-0.0	46.3	0.1	30.6	1.2
	Vent +Y exc.-	3.7	-0.0	38.6	0.1	27.9	0.7
	Vent -Y exc.+	-4.8	0.0	-46.3	-0.1	-30.6	-1.2
	Vent -Y exc.-	-3.7	0.0	-38.6	-0.1	-27.9	-0.7
M11	Pes propi	82.7	-0.0	-14.1	-0.1	9.4	0.3
	Càrregues mortes	33.0	-0.0	-16.7	0.0	0.9	0.1
	Sobrecàrrega d'ús	54.3	-0.0	-27.4	0.0	11.5	0.3
	Vent +X exc.+	-0.1	-0.9	-0.2	-3.9	-0.2	2.1
	Vent +X exc.-	-0.0	-0.9	-0.2	-4.0	-0.2	2.1
	Vent -X exc.+	0.1	0.9	0.2	3.9	0.2	-2.1
	Vent -X exc.-	0.0	0.9	0.2	4.0	0.2	-2.1
	Vent +Y exc.+	2.6	-0.1	41.1	-0.1	40.3	0.1
	Vent +Y exc.-	2.5	0.0	40.3	-0.0	39.3	0.1
	Vent -Y exc.+	-2.6	0.1	-41.1	0.1	-40.3	-0.1
	Vent -Y exc.-	-2.5	-0.0	-40.3	0.0	-39.3	-0.1
M12	Pes propi	31.9	0.1	0.2	0.1	-3.8	0.6
	Càrregues mortes	3.0	0.0	-0.2	0.0	-1.4	0.1
	Sobrecàrrega d'ús	14.7	0.1	0.3	0.2	-4.5	0.6
	Vent +X exc.+	-0.1	0.1	-0.2	0.1	0.7	0.0
	Vent +X exc.-	-0.1	0.1	-0.3	0.1	0.6	0.0
	Vent -X exc.+	0.1	-0.1	0.2	-0.1	-0.7	-0.0
	Vent -X exc.-	0.1	-0.1	0.3	-0.1	-0.6	-0.0
	Vent +Y exc.+	-1.0	0.0	9.0	0.1	16.1	0.1
	Vent +Y exc.-	-1.3	0.0	10.5	0.1	18.8	0.0
	Vent -Y exc.+	1.0	-0.0	-9.0	-0.1	-16.1	-0.1
	Vent -Y exc.-	1.3	-0.0	-10.5	-0.1	-18.8	-0.0

Suport	Hipòtesi	Esforços en arrencades					
		N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
M13	Pes propi	160.6	4.8	-11.8	0.0	-35.0	1.1
	Càrregues mortes	27.1	1.5	-2.9	-0.0	-8.4	0.3
	Sobrecàrrega d'ús	134.7	5.7	-14.1	-0.1	-41.8	1.5
	Vent +X exc.+	0.0	1.2	0.1	2.9	0.1	-0.0
	Vent +X exc.-	0.1	1.3	0.1	2.9	0.1	-0.0
	Vent -X exc.+	-0.0	-1.2	-0.1	-2.9	-0.1	0.0
	Vent -X exc.-	-0.1	-1.3	-0.1	-2.9	-0.1	0.0
	Vent +Y exc.+	-4.7	-10.2	2.1	1.7	2.8	0.5
	Vent +Y exc.-	-5.6	-12.3	2.5	1.0	3.4	0.5
	Vent -Y exc.+	4.7	10.2	-2.1	-1.7	-2.8	-0.5
	Vent -Y exc.-	5.6	12.3	-2.5	-1.0	-3.4	-0.5

5. PÈSSIMS DE PILARS, PANTALLES I MURS

5.1. Pilars

Resum de les comprovacions												
Pilars	Tram	Dimensió (cm)	Posició	Esforços pèssims						Pèsima	Aprof. (%)	Estat
				Naturalesa	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
P2	ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	59.2	21.6	0.7	-0.3	-13.0	N_c	7.5	Compleix
				G, Q, V	56.3	29.7	0.6	-0.2	-17.9	NM_YM_Z	44.9	Compleix
				G, Q, V	53.0	8.5	0.8	0.4	-5.1	M_Z	1.7	Compleix
				G, V	36.4	20.7	0.4	-0.2	-12.4	M_t	0.3	Compleix
			Peu	G, Q, V	61.2	-25.5	-0.3	-0.3	-18.6	N_c	7.7	Compleix
				G, Q, V	58.3	-35.9	-0.2	-0.2	-27.3	NM_YM_Z	52.0	Compleix
				G, Q, V	47.6	-7.3	-5.4	-3.4	-4.2	M_Z	12.1	Compleix
				G, V	24.0	14.8	0.0	-0.1	15.1	M_t	1.8	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	16.3	-0.7	0.0	0.1	4.3	N_c	1.2	Compleix
				G, Q, V	15.3	-1.0	0.0	0.0	6.1	V_Z	2.3	Compleix
				G, Q, V	14.6	-0.8	0.0	0.1	4.8	M_tV_Z	1.8	Compleix
			0.833 m	G, Q, V	16.4	0.0	0.0	0.1	4.3	NM_YM_Z	1.2	Compleix
				G, Q, V	11.5	0.1	0.0	0.0	-2.3	M_Y	0.1	Compleix
				G, Q, V	15.4	0.0	0.0	0.0	6.1	V_Z	2.3	Compleix
				G, Q, V	14.6	0.0	0.0	0.1	4.8	M_tV_Z	1.8	Compleix
			Peu	G, Q, V	7.9	-0.1	0.0	0.0	0.1	N_c	0.6	Compleix
				G, Q, V	7.3	-0.2	0.0	0.0	0.2	NM_YM_Z	0.7	Compleix
				G, Q, V	7.6	-0.1	0.0	-0.2	0.1	M_tV_Z	< 0.1	Compleix
P4	ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	100.0	20.1	0.0	0.0	-12.1	N_c	12.6	Compleix
				G, Q, V	91.3	27.4	0.0	0.0	-16.4	NM_YM_Z	45.0	Compleix
				G, Q, V	81.7	7.0	-0.3	-1.1	-4.2	M_Z	0.7	Compleix
				G, V	60.7	22.4	0.0	0.0	-13.3	M_t	0.3	Compleix
			Peu	G, Q, V	101.9	-23.7	0.1	0.0	-17.7	N_c	12.8	Compleix
				G, Q, V	93.2	-33.1	0.1	0.0	-25.8	NM_YM_Z	52.5	Compleix
				G, V	54.7	-5.5	5.0	3.0	-3.3	M_Z	11.3	Compleix
				G, V	46.6	17.0	0.2	0.0	16.4	M_t	1.8	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	42.3	-3.8	0.0	0.1	7.8	N_c	3.1	Compleix
				G, Q, V	38.3	-5.1	0.0	0.1	11.1	NM_YM_Z	8.2	Compleix
			Peu	G, Q, V	21.2	0.7	0.0	0.0	1.0	NM_YM_Z	2.3	Compleix
				G, Q, V	18.8	0.8	0.0	0.0	1.1	M_Y	0.9	Compleix
P6	ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	O-155x6	Cap	G, Q, V	154.2	-4.7	0.0	0.0	1.3	N_c	30.0	Compleix

Resum de les comprovacions												
Pilars	Tram	Dimensió (cm)	Posició	Esforços pèssims						Pèsima	Aprof. (%)	Estat
				Naturalesa	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	126.2	-14.1	0.0	0.0	6.8	M_Y	40.3	Compleix
				G, V	84.8	-4.7	0.2	1.0	1.9	M_Z	0.7	Compleix
				G, Q, V	148.1	-12.6	0.0	0.0	5.8	NM_YM_Z	64.4	Compleix
			Peu	G, Q, V	155.2	-3.0	0.0	0.0	-4.2	N_c	30.2	Compleix
				G, Q, V	127.2	13.7	0.0	0.0	16.0	NM_YM_Z	62.8	Compleix
				G, V	85.8	1.8	4.5	2.9	1.9	M_Z	12.9	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	O-155x6	Cap	G, Q, V	25.4	-0.1	0.0	0.0	0.7	N_c	3.5	Compleix
				G, Q, V	20.9	0.5	0.0	0.0	-3.3	M_Y	1.3	Compleix
				G, Q, V	24.4	0.3	0.0	0.0	-2.4	NM_YM_Z	4.2	Compleix
			Peu	G, Q, V	8.9	0.0	0.0	0.0	-0.3	N_c	1.2	Compleix
				G, Q, V	8.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	M_Y	< 0.1	Compleix
				G, Q, V	7.4	0.0	0.0	0.0	0.5	V_Z	0.2	Compleix
				G, Q, V	8.8	0.0	0.0	0.1	0.0	NM_YM_Z	1.3	Compleix
P8	ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	100.0	20.2	0.0	0.0	-12.1	N_c	12.6	Compleix
				G, Q, V	91.3	27.2	0.0	0.0	-16.3	NM_YM_Z	44.8	Compleix
				G, V	52.4	4.6	0.3	1.1	-2.7	M_Z	0.7	Compleix
				G, V	62.0	24.9	0.0	0.0	-15.0	M_t	0.3	Compleix
			Peu	G, Q, V	102.0	-23.7	-0.1	0.0	-17.7	N_c	12.8	Compleix
				G, Q, V	93.2	-33.0	-0.1	0.0	-25.7	NM_YM_Z	52.2	Compleix
				G, V	54.3	-4.7	5.0	3.0	-2.7	M_Z	11.3	Compleix
				G, V	62.4	-27.1	0.2	0.0	-22.3	M_t	1.8	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	42.8	-4.0	0.0	0.2	8.5	N_c	3.1	Compleix
				G, Q, V	38.7	-5.3	0.0	0.2	11.9	NM_YM_Z	8.5	Compleix
			Peu	G, Q, V	21.4	0.7	0.0	0.0	1.0	NM_YM_Z	2.3	Compleix
				G, Q, V	19.0	0.9	0.0	0.0	1.2	M_Y	0.9	Compleix
P10	ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	58.6	21.7	-0.7	0.3	-13.1	N_c	7.4	Compleix
				G, Q, V	55.5	29.4	-0.6	0.3	-17.7	NM_YM_Z	44.4	Compleix
				G, Q, V	52.5	8.7	-0.8	-0.4	-5.2	M_Z	1.7	Compleix
				G, V	38.8	26.7	-0.4	0.2	-16.1	M_t	0.3	Compleix
			Peu	G, Q, V	60.5	-25.6	0.3	0.3	-18.7	N_c	7.6	Compleix
				G, Q, V	57.4	-35.6	0.3	0.3	-27.1	NM_YM_Z	51.6	Compleix
				G, Q, V	47.0	-7.1	5.4	3.4	-4.1	M_Z	12.2	Compleix
				G, V	37.4	-25.1	0.4	0.2	-21.1	M_t	1.8	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	13.7	-0.8	0.0	-0.1	2.9	N_c	1.0	Compleix
				G, Q, V	12.7	-1.1	0.0	-0.1	4.0	NM_YM_Z	2.1	Compleix
			Peu	G, Q, V	9.2	0.0	0.0	0.5	0.1	NM_YM_Z	0.8	Compleix
				G, Q, V	8.5	-0.1	0.0	0.5	0.1	M_Y	0.1	Compleix
P1	ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	29.6	6.1	-2.3	-3.8	20.6	M_tV_Z	7.8	Compleix
				G, Q, V	8.7	-11.2	-2.4	-3.7	-15.5	M_Y	12.1	Compleix
				G, Q, V	19.6	-2.5	-6.4	-8.0	2.7	NM_YM_Z	18.4	Compleix
				G, Q, V	19.8	-2.4	-6.4	-8.0	2.8	M_t	5.8	Compleix
			Peu	G, Q, V	29.9	16.4	-4.2	-3.8	20.6	M_tV_Z	7.8	Compleix
				G, Q, V	9.0	-19.0	-4.3	-3.7	-15.5	NM_YM_Z	30.7	Compleix
				G, Q, V	19.9	-1.2	-10.4	-8.0	2.7	M_Z	23.3	Compleix
				G, Q, V	20.0	-1.0	-10.4	-8.0	2.8	M_t	5.8	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	20.6	0.8	-0.2	1.3	-2.0	NM_YM_Z	2.8	Compleix
				G, Q, V	-9.5	-1.3	-0.2	1.6	3.5	M_Y	1.4	Compleix
				G, Q, V	8.5	-0.2	-0.5	3.0	0.8	M_Z	1.0	Compleix
			Peu	G, Q, V	11.1	0.1	0.0	-0.5	0.1	NM_YM_Z	0.9	Compleix
				G, Q, V	10.9	0.1	0.0	-0.6	0.1	M_Y	0.1	Compleix
				G, Q, V	10.0	0.1	0.0	-0.6	0.1	M_Z	< 0.1	Compleix

Resum de les comprovacions												
Pilars	Tram	Dimensió (cm)	Posició	Esforços pèssims						Pèsima	Aprof. (%)	Estat
				Naturalesa	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
				G, Q, V	10.3	0.1	0.0	-0.4	0.2	V_Z	0.1	Compleix
P3	ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	42.8	5.5	1.0	1.5	23.2	M_tV_Z	8.7	Compleix
				G, Q, V	23.5	-10.1	0.9	1.5	-11.2	M_Y	10.9	Compleix
				G, V	24.9	-1.7	5.3	6.3	4.5	M_Z	12.0	Compleix
				G, Q, V	33.3	-2.4	5.3	6.3	6.0	NM_YM_Z	16.7	Compleix
				G, V	24.8	-1.8	5.3	6.3	4.4	M_t	4.3	Compleix
			Peu	G, Q, V	43.1	17.1	1.8	1.5	23.2	NM_YM_Z	25.4	Compleix
				G, V	25.2	0.5	8.5	6.3	4.5	M_Z	19.0	Compleix
				G, V	25.1	0.4	8.5	6.3	4.4	M_t	4.3	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	18.2	0.9	0.1	-0.7	-3.9	N_c	1.3	Compleix
				G, Q, V	11.0	-2.8	0.1	-0.8	5.0	NM_YM_Z	3.9	Compleix
				G, Q, V	17.8	2.0	0.1	-0.8	-6.0	V_Z	2.3	Compleix
			Peu	G, Q, V	9.9	0.3	0.0	0.0	0.3	N_c	0.7	Compleix
				G, Q, V	7.3	0.6	0.0	0.0	0.9	M_Y	0.7	Compleix
				G, Q, V	8.8	0.6	0.0	0.0	0.8	NM_YM_Z	1.3	Compleix
P5	ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	O-155x6	Cap	G, Q, V	-8.4	11.3	0.0	0.0	-6.0	NM_YM_Z	33.6	Compleix
				G, V	-1.2	3.4	0.1	-1.0	-1.7	M_Z	0.2	Compleix
				G, V	-1.2	3.4	-0.1	1.0	-1.7	V_Y	0.4	Compleix
			Peu	G, Q, V	-7.4	-13.8	0.1	0.0	-15.3	NM_YM_Z	40.6	Compleix
				G, V	-0.3	-2.5	4.4	3.0	-1.7	M_Z	12.7	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	O-155x6	Cap	G, Q, V	-89.3	-8.1	0.0	0.0	35.4	NM_YM_Z	35.2	Compleix
				G, V	55.6	5.0	0.0	-0.1	-21.8	N_c	7.9	Compleix
				G, V	-15.5	-1.5	0.9	-1.9	6.4	M_Z	2.7	Compleix
			Peu	G, Q, V	-7.1	0.0	0.0	0.0	0.2	N_t	1.0	Compleix
				G, V	7.9	0.0	0.0	0.0	0.3	NM_YM_Z	1.2	Compleix
				G, Q, V	7.8	0.0	0.0	0.0	0.5	M_Y	0.1	Compleix
				G, Q, V	0.5	0.0	0.0	-0.3	0.4	M_Z	0.1	Compleix
				G, Q, V	4.8	0.0	0.0	0.0	0.5	V_Z	0.2	Compleix
P7	ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	43.0	2.1	-1.0	-1.6	17.1	N_c	3.0	Compleix
				G, Q, V	22.9	-10.0	-0.8	-1.4	-11.3	M_Y	10.8	Compleix
				G, Q, V	32.7	-2.3	-5.2	-6.1	5.9	M_Z	11.6	Compleix
				G, Q, V	42.1	5.5	-0.9	-1.4	23.1	M_tV_Z	8.7	Compleix
				G, Q, V	32.6	-2.3	-5.2	-6.1	5.9	NM_YM_Z	16.4	Compleix
			Peu	G, Q, V	43.2	10.6	-1.8	-1.6	17.1	N_c	3.0	Compleix
				G, Q, V	42.4	17.1	-1.6	-1.4	23.1	NM_YM_Z	24.9	Compleix
				G, Q, V	32.9	0.7	-8.3	-6.1	5.9	M_Z	18.5	Compleix
				G, Q, V	32.9	0.6	-8.2	-6.1	5.9	M_t	4.2	Compleix
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	18.5	1.0	-0.1	1.0	-4.3	N_c	1.4	Compleix
				G, Q, V	10.8	-2.9	-0.1	0.9	5.4	NM_YM_Z	4.0	Compleix
				G, Q, V	17.8	2.1	-0.1	0.9	-6.6	V_Z	2.5	Compleix
			Peu	G, Q, V	10.1	0.3	0.0	0.0	0.3	N_c	0.7	Compleix
				G, Q, V	7.3	0.7	0.0	0.1	0.9	M_Y	0.7	Compleix
				G, Q, V	8.9	0.6	0.0	0.1	0.8	NM_YM_Z	1.3	Compleix
P9	ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	28.6	6.0	2.4	3.6	20.0	M_tV_Z	7.6	Compleix
				G, Q, V	8.0	-10.7	2.4	3.6	-15.1	M_Y	11.5	Compleix
				G, Q, V	18.8	-2.3	6.3	7.7	2.6	NM_YM_Z	17.9	Compleix
				G, Q, V	18.9	-2.2	6.2	7.7	2.7	M_t	5.7	Compleix
			Peu	G, Q, V	28.9	15.9	4.2	3.6	20.0	M_tV_Z	7.6	Compleix
				G, Q, V	8.3	-18.2	4.2	3.6	-15.1	NM_YM_Z	29.6	Compleix
				G, Q, V	19.1	-1.0	10.1	7.7	2.6	M_Z	22.7	Compleix
				G, Q, V	19.2	-0.9	10.1	7.7	2.7	M_t	5.7	Compleix

Resum de les comprovacions												
Pilars	Tram	Dimensió (cm)	Posició	Esforços pèssims						Pèsima	Aprof. (%)	Estat
				Naturalesa	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)			
	SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	G, Q, V	21.3	0.9	0.2	-1.1	-2.2	NM_YM_Z	2.9	Compleix
				G, Q, V	-8.6	-1.2	0.2	-1.4	3.1	M_Y	1.2	Compleix
			Peu	G, Q, V	7.7	0.0	0.0	0.3	0.1	NM_YM_Z	0.6	Compleix
				G, Q, V	7.0	0.0	0.0	0.3	0.1	V_Z	< 0.1	Compleix

Notes:
- *N_c: Resistència a compressió*
- *NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats*
- *M_Z: Resistència a flexió eix Z*
- *M_t: Resistència a torsió*
- *V_Z: Resistència a tall Z*
- *M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats*
- *M_Y: Resistència a flexió eix Y*
- *V_Y: Resistència a tall Y*
- *N_t: Resistència a tracció*

5.2. Murs

Referències:

Aprofitament: Nivell de tensions (relació entre la tensió màxima i l'admissible). Equival a l'invers del coeficient de seguretat.

Nx : Axial vertical.

Ny : Axial horitzontal.

Nxy: Axial tangencial.

Mx : Moment vertical (al voltant de l'eix horitzontal).

My : Moment horitzontal (al voltant de l'eix vertical).

Mxy: Moment torçor.

Qx : Tallant transversal vertical.

Qy : Tallant transversal horitzontal.

Mur M3: Longitud: 4406.55 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 44.27;0.15]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	1.13	-52.82	-11.42	0.29	-10.40	-3.22	-0.26	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.36	-51.92	-10.95	0.25	-9.35	-4.27	-0.04	---	---
	Arm. vert. esq.	1.76	-49.79	-6.45	-0.63	19.49	3.90	1.31	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.49	-42.96	-9.12	-0.24	16.97	6.56	0.29	---	---
	Formigó	4.94	-49.76	-6.46	0.77	19.49	3.90	-1.42	---	---
	Arm. transve.	3.51	-49.92	-1.83	-3.54	---	---	---	38.57	-14.22

Mur M6: Longitud: 230.002 cm [Nus inicial: 25.14;-2.15 -> Nus final: 25.14;0.15]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	0.20	-27.93	-9.59	9.48	-0.56	-0.02	0.02	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.39	-22.84	-65.47	12.06	0.46	-0.05	-0.01	---	---
	Arm. vert. esq.	0.20	-27.93	-9.59	9.48	0.56	-0.02	0.02	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.39	-22.84	-65.47	12.06	-0.46	-0.05	-0.01	---	---
	Formigó	1.22	-20.10	-34.14	31.89	-0.40	-0.07	-0.01	---	---
	Arm. transve.	0.02	-10.09	-9.73	13.17	---	---	---	0.03	-0.26

Mur M7: Longitud: 230.002 cm [Nus inicial: 19.33;-2.15 -> Nus final: 19.33;0.15]			
Planta	Comprovació	Aprofitament	Pèssims

		(%)	Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	0.20	-27.41	-9.45	9.63	-0.55	0.02	-0.02	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.39	-22.77	-65.02	11.81	0.46	0.04	0.01	---	---
	Arm. vert. esq.	0.20	-27.41	-9.45	9.63	0.55	0.02	-0.02	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.39	-22.77	-65.02	11.81	0.46	0.04	0.01	---	---
	Formigó	1.22	-20.00	-34.29	31.51	0.40	0.06	0.01	---	---
	Arm. transve.	0.02	-10.15	-9.86	13.20	---	---	---	-0.03	0.26

Mur M8: Longitud: 580.573 cm [Nus inicial: 19.33;-2.15 -> Nus final: 25.14;-2.15]

Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	0.37	-37.60	-4.99	-0.47	-1.26	-0.49	-0.41	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.09	-28.21	-5.78	0.95	0.56	-0.70	0.09	---	---
	Arm. vert. esq.	0.38	-22.07	-1.91	0.57	2.97	0.59	-0.21	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.10	-19.13	-3.66	-0.49	2.61	1.12	0.01	---	---
	Formigó	1.09	-22.07	-1.91	0.57	2.97	0.59	-0.21	---	---
	Arm. transve.	0.45	-22.06	-1.93	-0.09	---	---	---	5.19	-0.76

Mur M4: Longitud: 4406.55 cm [Nus inicial: 0.20;9.85 -> Nus final: 44.27;9.85]

Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	2.25	-55.44	-4.30	0.17	-25.88	-3.27	0.34	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.43	-47.23	-6.85	0.51	-22.03	-5.89	0.28	---	---
	Arm. vert. esq.	1.29	-56.15	-7.49	-0.04	12.24	3.48	-0.13	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.28	-56.15	-7.49	-0.04	12.24	3.48	-0.13	---	---
	Formigó	6.70	-55.47	-4.24	-0.15	-25.88	-3.27	0.34	---	---
	Arm. transve.	2.17	-51.25	-7.14	-3.79	---	---	---	-25.38	0.47

Mur M5: Longitud: 3806.53 cm [Nus inicial: 6.20;5.64 -> Nus final: 44.27;5.64]

Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	2.70	-146.20	-21.86	32.98	-22.63	-3.15	2.83	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.46	-122.56	6.62	-15.17	2.45	-7.85	2.21	---	---
	Arm. vert. esq.	1.72	-146.99	-18.05	2.48	8.84	1.55	0.39	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.26	-44.29	0.48	-4.67	5.98	4.08	-1.17	---	---
	Formigó	8.06	-146.20	-21.86	32.98	-22.63	-3.15	2.83	---	---
	Arm. transve.	2.90	-116.18	-27.85	43.35	---	---	---	-26.81	20.79

Mur M9: Longitud: 970 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 0.20;9.85]

Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	0.73	-102.17	15.38	15.71	-2.04	0.02	0.02	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.83	-3.46	-138.92	-35.04	0.10	0.02	0.01	---	---
	Arm. vert. esq.	0.73	-102.17	15.38	15.71	2.04	0.02	0.02	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.84	-3.46	-138.92	-35.04	-0.07	0.02	0.01	---	---
	Formigó	2.91	-3.46	-138.92	-35.04	0.10	0.02	0.01	---	---
	Arm. transve.	0.46	-36.96	-0.93	-11.32	---	---	---	5.25	1.14

Mur M10: Longitud: 969.996 cm [Nus inicial: 44.27;0.15 -> Nus final: 44.27;9.85]

Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	0.73	-82.39	59.77	-0.51	-1.65	-0.19	-0.14	---	---

Mur M10: Longitud: 969.996 cm [Nus inicial: 44.27;0.15 -> Nus final: 44.27;9.85]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.62	29.07	-103.23	-26.25	0.08	0.19	-0.15	---	---
	Arm. vert. esq.	0.73	-82.39	59.77	-0.51	1.65	-0.19	-0.14	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.64	29.07	-103.23	-26.25	0.00	0.19	-0.15	---	---
	Formigó	2.39	-82.39	59.77	-0.51	-1.65	-0.19	-0.14	---	---
	Arm. transve.	0.28	-30.02	-0.64	-3.69	---	---	---	-3.14	-1.03

Mur M11: Longitud: 510.739 cm [Nus inicial: 22.23;5.64 -> Nus final: 22.23;10.75]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	0.92	-103.44	-12.36	-0.00	-2.07	-0.00	0.00	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.49	0.87	-17.65	6.36	0.00	-5.46	1.54	---	---
	Arm. vert. esq.	0.92	-103.44	-12.36	-0.00	2.07	-0.00	0.00	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.50	0.69	-17.67	6.16	0.00	5.65	-1.51	---	---
	Formigó	2.97	-123.37	-6.16	27.79	2.47	-0.00	0.00	---	---
	Arm. transve.	1.11	-12.76	-8.80	7.77	---	---	---	10.23	-8.19

Mur M12: Longitud: 230 cm [Nus inicial: 6.20;3.34 -> Nus final: 6.20;5.64]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	0.23	-32.84	-4.18	4.34	-0.66	-0.16	-0.07	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.08	-4.36	-11.13	12.80	0.09	-0.05	0.04	---	---
	Arm. vert. esq.	0.23	-32.84	-4.18	4.34	0.66	-0.16	-0.07	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.08	-4.36	-11.13	12.80	-0.09	-0.05	0.04	---	---
	Formigó	0.75	-25.36	-0.61	2.48	0.51	-0.17	-0.08	---	---
	Arm. transve.	0.07	-14.97	-4.51	8.27	---	---	---	0.10	-0.78

Mur M13: Longitud: 600.027 cm [Nus inicial: 0.20;3.34 -> Nus final: 6.20;3.34]										
Planta	Comprovació	Aprofitament (%)	Pèssims							
			Nx (kN/m)	Ny (kN/m)	Nxy (kN/m)	Mx (kN·m/m)	My (kN·m/m)	Mxy (kN·m/m)	Qx (kN/m)	Qy (kN/m)
Fonamentació - SANITARI	Arm. vert. dta.	1.30	-81.85	-17.72	0.88	-9.75	-3.07	-0.23	---	---
(e=30.0 cm)	Arm. hortz. dta.	0.38	-80.48	-16.56	-0.72	-9.20	-4.00	-0.20	---	---
	Arm. vert. esq.	1.96	-84.69	-9.72	-0.49	18.74	3.75	0.56	---	---
	Arm. hortz. esq.	0.46	-75.36	-12.53	-1.29	16.37	5.66	0.10	---	---
	Formigó	5.56	-84.69	-9.72	-0.49	18.74	3.75	0.56	---	---
	Arm. transve.	5.11	-68.66	-4.91	5.36	---	---	---	32.74	-49.99

6. LLISTAT D'ARMADURES DE MURS DE FORMIGÓ

Mur M3: Longitud: 4406.55 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 44.27;0.15]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M6: Longitud: 230.002 cm [Nus inicial: 25.14;-2.15 -> Nus final: 25.14;0.15]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M7: Longitud: 230.002 cm [Nus inicial: 19.33;-2.15 -> Nus final: 19.33;0.15]					
Planta	Gruix	Armadura vertical	Armadura horitzontal	Armadura transversal	F.C.	Estat

	(cm)	Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)	(%)	
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M8: Longitud: 580.573 cm [Nus inicial: 19.33;-2.15 -> Nus final: 25.14;-2.15]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M4: Longitud: 4406.55 cm [Nus inicial: 0.20;9.85 -> Nus final: 44.27;9.85]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M5: Longitud: 3806.53 cm [Nus inicial: 6.20;5.64 -> Nus final: 44.27;5.64]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M9: Longitud: 970 cm [Nus inicial: 0.20;0.15 -> Nus final: 0.20;9.85]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M10: Longitud: 969.996 cm [Nus inicial: 44.27;0.15 -> Nus final: 44.27;9.85]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M11: Longitud: 510.739 cm [Nus inicial: 22.23;5.64 -> Nus final: 22.23;10.75]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/25 cm	Ø10c/25 cm	Ø8c/20 cm	Ø8c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M12: Longitud: 230 cm [Nus inicial: 6.20;3.34 -> Nus final: 6.20;5.64]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

Mur M13: Longitud: 600.027 cm [Nus inicial: 0.20;3.34 -> Nus final: 6.20;3.34]											
Planta	Gruix (cm)	Armadura vertical		Armadura horitzontal		Armadura transversal				F.C. (%)	Estat
		Esquerra	Dreta	Esquerra	Dreta	Branques	Diàm.	Sep.ver (cm)	Sep.hor (cm)		
Fonamentació - SANITARI	30.0	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	Ø10c/20 cm	---	---	---	---	100.0	---

F.C. = El factor de compliment indica el percentatge d'àrea en el qual l'armat i el gruix de formigó són suficients.

7. LLISTAT D'AMIDAMENT DE PILARS

Resum d'amidament - SANITARI			
Pilar	Perfil	Acer laminat S275	
		Longitud (m)	Pes (kg)

Resum d'amidament - SANITARI			
Pilar	Perfil	Acer laminat S275	
		Longitud (m)	Pes (kg)
P1, P2, P3, P4, P7, P8, P9 i P10(x8)	HE 160 B	10.00	426.26
P5 i P6(x2)	O-155x6	2.50	55.12
Total			**481.37**

Resum d'amidament - ARRANCADA			
Pilar	Perfil	Acer laminat S275	
		Longitud (m)	Pes (kg)
P1, P3, P7 i P9(x4)	HE 160 B	2.00	85.25
P2, P4, P8 i P10(x4)	HE 160 B	14.80	630.86
P5 i P6(x2)	O-155x6	7.40	163.15
Total			**879.26**

8. SUMATORI D'ESFORÇOS DE PILARS, PANTALLES I MURS PER HIPÒTESIS I PLANTA

- Només es tenen en compte els esforços de pilars, murs i pantalles, per la qual cosa si l'obra té bigues amb vinculació exterior, bigues inclinades, diagonals o estructures 3D integrades, els esforços d'aquests elements no es mostren al següent llistat.
- Aquest llistat és d'utilitat per a conèixer les càrregues actuants per sobre de la cota de la base dels suports sobre una planta, per la qual cosa per a casos tals com pilars estintolats traccionats, els esforços d'aquests pilars tindran la influència no només de les càrregues per damunt sinó també la de les càrregues que rep de plantes inferiors.

8.1. Resumit

Valors referits a l'origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipòtesi	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
ARRANCADA	1.75	Pes propi	87.2	1928.5	552.6	0.1	-4.2	-83.0
		Càrregues mortes	101.4	2250.4	631.8	-0.0	-4.6	-101.8
		Sobrecàrrega d'ús	129.5	2883.8	806.0	-0.1	-4.8	-116.4
		Vent +X exc.+	-0.0	11.0	-0.0	4.3	0.0	-25.7
		Vent +X exc.-	-0.0	7.4	-0.0	4.4	0.0	-21.0
		Vent -X exc.+	0.0	-11.0	0.0	-4.3	-0.0	25.7
		Vent -X exc.-	0.0	-7.4	0.0	-4.4	-0.0	21.0
		Vent +Y exc.+	-23.4	-576.9	-80.3	0.1	34.7	845.7
		Vent +Y exc.-	-23.4	-459.2	-80.3	-0.1	34.6	691.2
		Vent -Y exc.+	23.4	576.9	80.3	-0.1	-34.7	-845.7
		Vent -Y exc.-	23.4	459.2	80.3	0.1	-34.6	-691.2
SANITARI	1.25	Pes propi	115.5	2488.9	825.7	0.0	0.0	0.0
		Càrregues mortes	129.2	2866.5	903.1	0.0	0.0	0.0
		Sobrecàrrega d'ús	157.9	3585.1	1083.6	0.0	0.0	0.0
		Vent +X exc.+	0.0	46.7	0.0	24.0	0.0	-191.9

Valors referits a l'origen (X=0.00, Y=0.00)								
Planta	Cota (m)	Hipòtesi	N (kN)	Mx (kN·m)	My (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	T (kN·m)
		Vent +X exc.-	0.0	46.7	0.0	24.0	0.0	-184.0
		Vent -X exc.+	0.0	-46.7	-0.0	-24.0	0.0	191.9
		Vent -X exc.-	0.0	-46.7	-0.0	-24.0	0.0	184.0
		Vent +Y exc.+	0.0	0.0	227.3	0.0	115.8	2693.0
		Vent +Y exc.-	0.0	-0.0	227.2	0.0	115.8	2440.8
		Vent -Y exc.+	0.0	-0.0	-227.3	0.0	-115.8	-2693
		Vent -Y exc.-	0.0	0.0	-227.2	0.0	-115.8	-2441
Fonamentació	0.00	Pes propi	3408.9	75373	16525	-0.4	-3.0	-64.5
		Càrregues mortes	586.9	13043	3079.2	-0.1	-1.0	-23.7
		Sobrecàrrega d'ús	2477.5	55154	12182	-0.4	-3.3	-74.6
		Vent +X exc.+	0.2	104.2	1.4	31.4	0.0	-229.4
		Vent +X exc.-	0.2	104.4	1.4	31.4	0.0	-213.8
		Vent -X exc.+	-0.2	-104.2	-1.4	-31.4	-0.0	229.4
		Vent -X exc.-	-0.2	-104.4	-1.4	-31.4	-0.0	213.8
		Vent +Y exc.+	-1.6	-31.2	384.8	0.1	149.8	3520.4
		Vent +Y exc.-	-1.6	-40.7	385.2	0.0	149.7	3125.3
		Vent -Y exc.+	1.6	31.2	-384.8	-0.1	-149.8	-3520
		Vent -Y exc.-	1.6	40.7	-385.2	-0.0	-149.7	-3125

ÍNDEX

1. NOTACIÓ 2

2. PILARS 2
- **2.1. P1** 2
- **2.2. P2** 3
- **2.3. P3** 3
- **2.4. P4** 4
- **2.5. P5** 4
- **2.6. P6** 5
- **2.7. P7** 5
- **2.8. P8** 5
- **2.9. P9** 6
- **2.10. P10** 6

3. BIGUES 7
- **3.1. MARQUESINA** 7

1. NOTACIÓ

A les taules de comprovació de pilars d'acer no es mostren les comprovacions amb coeficient d'aprofitament inferior al 10%.

$\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa

λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida

N_c: Resistència a compressió

M_Y: Resistència a flexió eix Y

M_Z: Resistència a flexió eix Z

V_Z: Resistència a tall Z

V_Y: Resistència a tall Y

NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats

M_t: Resistència a torsió

M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats

M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats

N_t: Resistència a tracció

M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats

M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats

$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats

x: Distància a l'origen de la barra

η: Coeficient d'aprofitament (%)

2. PILARS

2.1. P1

Secció d'acer laminat																							
Tram	Secció	Posició	Comprovacions												Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	V_Y (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	M_tV_Y (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	Complei x	Complei x	2.1	12.1	14.3	7.7	1.2	18.4	5.8	7.8	1.2	18.4	G, Q, V(1)	N_c,V_Z,M_tV_Z	29.6	6.1	-2.3	-3.8	20.6	Complei x
															G, Q, V(2)	M_Y	8.7	-11.2	-2.4	-3.7	-15.5	
															G, Q, V(3)	M_Z,V_Y,NM_YM_Z	19.6	-2.5	-6.4	-8.0	2.7	
															G, Q, V(4)	M_t,M_tV_Y	19.8	-2.4	-6.4	-8.0	2.8	
		Peu	Complei x	Complei x	2.1	20.5	23.3	7.7	1.2	30.7	5.8	7.8	1.2	30.7	G, Q, V(1)	N_c,V_Z,M_tV_Z	29.9	16.4	-4.2	-3.8	20.6	Complei x
															G, Q, V(2)	M_Y,NM_YM_Z	9.0	-19.0	-4.3	-3.7	-15.5	
															G, Q, V(3)	M_Z,V_Y	19.9	-1.2	-10.4	-8.0	2.7	
															G, Q, V(4)	M_t,M_tV_Y	20.0	-1.0	-10.4	-8.0	2.8	
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Complei x	Complei x	1.5	1.4	1.0	1.3	0.4	2.8	0.1	1.3	0.4	2.8	G, Q, V(1)	N_c,NM_YM_Z	20.6	0.8	-0.2	1.3	-2.0	Complei x
															G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_tV_Z	-9.5	-1.3	-0.2	1.6	3.5	
															G, Q, V(3)	M_Z,V_Y,M_tV_Y	8.5	-0.2	-0.5	3.0	0.8	
															G, Q, V(5)	M_t	-3.1	-0.9	-0.2	1.7	2.6	
		Peu	Complei x	Complei x	0.8	0.1	< 0.1	0.1	0.1	0.9	< 0.1	0.1	0.1	0.9	G, Q, V(5)	N_c,NM_YM_Z,M_t	11.1	0.1	0.0	-0.5	0.1	Complei x
															G, Q, V(6)	M_Y,V_Y,M_tV_Y	10.9	0.1	0.0	-0.6	0.1	
															G, Q, V(7)	M_Z	10.0	0.1	0.0	-0.6	0.1	
															G, Q, V(2)	V_Z,M_tV_Z	10.3	0.1	0.0	-0.4	0.2	

Secció d'acer laminat																							
Tram	Secció	Posició	Comprovacions												Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	V_Y (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	M_tV_Y (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	

Notes:
(1) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
(6) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)
(7) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)

2.2. P2

Secció d'acer laminat																						
Tram	Secció	Posició	Comprovacions											Esforços pèssims								Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	Complei x	Complei x	7.5	36.8	1.7	6.7	44.9	0.3	6.7	44.9	G, Q, V(2)	N_c	59.2	21.6	0.7	-0.3	-13.0	Complei x
													G, Q, V(3)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	56.3	29.7	0.6	-0.2	-17.9	
													G, Q, V(4)	M_Z	53.0	8.5	0.8	0.4	-5.1	
													G, V(5)	M_t	36.4	20.7	0.4	-0.2	-12.4	
		Peu	Complei x	Complei x	7.7	44.6	12.1	10.2	52.0	1.8	10.3	52.0	G, Q, V(2)	N_c	61.2	-25.5	-0.3	-0.3	-18.6	Complei x
													G, Q, V(3)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	58.3	-35.9	-0.2	-0.2	-27.3	
													G, Q, V(6)	M_Z	47.6	-7.3	-5.4	-3.4	-4.2	
													G, V(7)	M_t	24.0	14.8	0.0	-0.1	15.1	
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Complei x	Complei x	1.2	1.1	0.6	2.3	2.2	N.P.(1)	1.8	2.3	G, Q, V(2)	N_c	16.3	-0.7	0.0	0.1	4.3	Complei x
													G, Q, V(3)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z	15.3	-1.0	0.0	0.0	6.1	
													G, Q, V(6)	M_Z	12.9	-0.2	-0.3	1.1	1.2	
													G, Q, V(8)	M_tV_Z	14.6	-0.8	0.0	0.1	4.8	
		0.833 m	Complei x	Complei x	1.2	0.1	0.2	2.3	1.2	N.P.(1)	1.8	2.3	G, Q, V(2)	N_c,NM_YM_Z	16.4	0.0	0.0	0.1	4.3	Complei x
													G, Q, V(9)	M_Y	11.5	0.1	0.0	0.0	-2.3	
													G, Q, V(6)	M_Z	13.0	0.0	-0.1	1.1	1.2	
													G, Q, V(3)	V_Z	15.4	0.0	0.0	0.0	6.1	
													G, Q, V(8)	M_tV_Z	14.6	0.0	0.0	0.1	4.8	
		Peu	Complei x	Complei x	0.6	0.2	0.1	0.1	0.7	N.P.(1)	< 0.1	0.7	G, Q, V(2)	N_c	7.9	-0.1	0.0	0.0	0.1	Complei x
													G, Q, V(3)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z	7.3	-0.2	0.0	0.0	0.2	
													G, Q, V(6)	M_Z	6.8	0.0	0.1	0.4	0.1	
													G, Q, V(4)	M_tV_Z	7.6	-0.1	0.0	-0.2	0.1	

Notes:
(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Xexc.-)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.+)
(6) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
(7) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Yexc.+)
(8) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
(9) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)

2.3. P3

Secció d'acer laminat																						
Tram	Secció	Posició	Comprovacions											Esforços pèssims								Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	Complei x	Complei x	3.0	10.9	12.0	8.7	16.7	4.3	8.7	16.7	G, Q, V(1)	N_c,V_Z,M_tV_Z	42.8	5.5	1.0	1.5	23.2	Complei x
													G, Q, V(2)	M_Y	23.5	-10.1	0.9	1.5	-11.2	
													G, V(3)	M_Z	24.9	-1.7	5.3	6.3	4.5	
													G, Q, V(4)	NM_YM_Z	33.3	-2.4	5.3	6.3	6.0	
													G, V(5)	M_t	24.8	-1.8	5.3	6.3	4.4	
		Peu	Complei x	Complei x	3.0	18.4	19.0	8.7	25.4	4.3	8.7	25.4	G, Q, V(1)	N_c,M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	43.1	17.1	1.8	1.5	23.2	Complei x
													G, V(3)	M_Z	25.2	0.5	8.5	6.3	4.5	
													G, V(5)	M_t	25.1	0.4	8.5	6.3	4.4	
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Complei x	Complei x	1.3	3.0	0.7	2.3	3.9	< 0.1	2.3	3.9	G, Q, V(6)	N_c	18.2	0.9	0.1	-0.7	-3.9	Complei x
													G, Q, V(2)	M_Y,NM_YM_Z	11.0	-2.8	0.1	-0.8	5.0	
													G, V(3)	M_Z	10.4	-0.2	0.3	-3.9	-0.3	
													G, Q, V(1)	V_Z,M_t,M_tV_Z	17.8	2.0	0.1	-0.8	-6.0	
		Peu	Complei x	Complei x	0.7	0.7	< 0.1	0.3	1.3	< 0.1	0.3	1.3	G, Q, V(6)	N_c	9.9	0.3	0.0	0.0	0.3	Complei x
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_t,M_tV_Z	7.3	0.6	0.0	0.0	0.9	
													G, V(5)	M_Z	5.8	0.2	0.0	-0.2	0.2	

Secció d'acer laminat																					
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims								Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
													G, Q, V(7)	NM_YM_Z	8.8	0.6	0.0	0.0	0.8		

Notes:
(1) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.-)
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Xexc.+)
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Xexc.-)
(6) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)
(7) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)

2.4. P4

Secció d'acer laminat																					
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims								Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	12.6	34.0	0.7	6.2	45.0	0.3	6.2	45.0	G, Q, V(1)	N_c	100.0	20.1	0.0	0.0	-12.1	Compleix	
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	91.3	27.4	0.0	0.0	-16.4		
													G, Q, V(3)	M_Z	81.7	7.0	-0.3	-1.1	-4.2		
													G, V(4)	M_t	60.7	22.4	0.0	0.0	-13.3		
		Peu	Compleix	Compleix	12.8	41.1	11.3	9.7	52.5	1.8	9.7	52.5	G, Q, V(1)	N_c	101.9	-23.7	0.1	0.0	-17.7	Compleix	
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	93.2	-33.1	0.1	0.0	-25.8		
													G, V(5)	M_Z	54.7	-5.5	5.0	3.0	-3.3		
													G, V(6)	M_t	46.6	17.0	0.2	0.0	16.4		
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	3.1	5.5	0.4	4.1	8.2	< 0.1	4.1	8.2	G, Q, V(1)	N_c	42.3	-3.8	0.0	0.1	7.8	Compleix	
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	38.3	-5.1	0.0	0.1	11.1		
													G, Q, V(3)	M_Z	35.0	-1.4	-0.2	2.4	2.3		
													G, V(7)	M_t	25.7	-4.7	0.0	0.0	10.4		
		Peu	Compleix	Compleix	1.6	0.9	< 0.1	0.4	2.3	< 0.1	0.4	2.3	G, Q, V(1)	N_c,NM_YM_Z	21.2	0.7	0.0	0.0	1.0	Compleix	
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_t,M_tV_Z	18.8	0.8	0.0	0.0	1.1		
													G, Q, V(3)	M_Z	17.9	0.4	0.0	0.1	0.5		

Notes:
(1) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.-)
(2) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.-)
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.+)
(5) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Xexc.-)
(6) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Yexc.+)
(7) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.-)

2.5. P5

Secció d'acer laminat																					
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims								Estat
			$\bar{\lambda}$	N_t (%)	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	V_Y (%)	NM_YM_Z (%)	M_tV_Z (%)	M_tV_Y (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	O-155x6	Cap	Compleix	1.1	0.8	32.5	0.2	2.2	0.4	33.6	2.2	2.2	33.6	G, Q, V(1)	$N_t,M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z,M_tV_Y$	-8.4	11.3	0.0	0.0	-6.0	Compleix	
														G, V(2)	N_c	4.1	-4.3	0.0	0.0	2.4		
														G, V(3)	M_Z	-1.2	3.4	0.1	-1.0	-1.7		
														G, V(4)	V_Y	-1.2	3.4	-0.1	1.0	-1.7		
		Peu	Compleix	1.0	0.9	39.4	12.7	5.6	1.1	40.6	5.7	5.7	40.6	G, Q, V(1)	$N_t,M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z,M_tV_Y$	-7.4	-13.8	0.1	0.0	-15.3	Compleix	
														G, V(2)	N_c	4.7	8.5	0.0	0.0	11.6		
														G, V(4)	M_Z,V_Y	-0.3	-2.5	4.4	3.0	-1.7		
SANITARI (0 - 1.25 m)	O-155x6	Cap	Compleix	12.1	7.9	23.1	2.7	13.1	0.7	35.2	13.1	13.1	35.2	G, Q, V(1)	$N_t,M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z,M_tV_Y$	-89.3	-8.1	0.0	0.0	35.4	Compleix	
														G, V(2)	N_c	55.6	5.0	0.0	-0.1	-21.8		
														G, V(4)	M_Z,V_Y	-15.5	-1.5	0.9	-1.9	6.4		
		Peu	Compleix	1.0	1.1	0.1	0.1	0.2	0.1	1.2	0.2	0.2	1.2	G, Q, V(5)	N_t	-7.1	0.0	0.0	0.0	0.2	Compleix	
														G, V(6)	N_c,NM_YM_Z	7.9	0.0	0.0	0.0	0.3		
														G, Q, V(7)	M_Y	7.8	0.0	0.0	0.0	0.5		
														G, Q, V(8)	M_Z,V_Y	0.5	0.0	0.0	-0.3	0.4		
														G, Q, V(9)	V_Z,M_tV_Z,M_tV_Y	4.8	0.0	0.0	0.0	0.5		

Notes:
(1) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
(2) 0.8·PP+0.8·CM+1.5·V(+Yexc.+)
(3) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Xexc.-)
(4) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Xexc.-)
(5) 0.8·PP+0.8·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)
(6) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Yexc.+)
(7) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)
(8) 1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)
(9) 1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)

2.6. P6

Secció d'acer laminat																				
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	V_Y (%)	NM_YM_Z (%)	M_tV_Z (%)	M_tV_Y (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	O-155x6	Cap	Compleix	30.0	40.3	0.7	2.5	0.4	64.4	2.5	2.5	64.4	G, Q, V(1)	N_c	154.2	-4.7	0.0	0.0	1.3	Compleix
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_tV_Z,M_tV_Y	126.2	-14.1	0.0	0.0	6.8	
													G, V(3)	M_Z,V_Y	84.8	-4.7	0.2	1.0	1.9	
													G, Q, V(4)	NM_YM_Z	148.1	-12.6	0.0	0.0	5.8	
		Peu	Compleix	30.2	39.3	12.9	5.9	1.1	62.8	6.0	6.0	62.8	G, Q, V(1)	N_c	155.2	-3.0	0.0	0.0	-4.2	Compleix
													G, Q, V(2)	$M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z,M_tV_Y$	127.2	13.7	0.0	0.0	16.0	
													G, V(3)	M_Z,V_Y	85.8	1.8	4.5	2.9	1.9	
SANITARI (0 - 1.25 m)	O-155x6	Cap	Compleix	3.5	1.3	0.7	1.2	0.4	4.2	1.2	1.2	4.2	G, Q, V(1)	N_c	25.4	-0.1	0.0	0.0	0.7	Compleix
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_tV_Z,M_tV_Y	20.9	0.5	0.0	0.0	-3.3	
													G, V(3)	M_Z,V_Y	14.1	0.0	0.3	-1.2	-0.4	
													G, Q, V(5)	NM_YM_Z	24.4	0.3	0.0	0.0	-2.4	
		Peu	Compleix	1.2	< 0.1	0.1	0.2	0.1	1.3	0.2	0.2	1.3	G, Q, V(1)	N_c	8.9	0.0	0.0	0.0	-0.3	Compleix
													G, Q, V(6)	M_Y	8.0	0.0	0.0	0.0	-0.5	
													G, V(3)	M_Z,V_Y	5.3	0.0	0.0	-0.2	0.0	
													G, Q, V(2)	V_Z,M_tV_Z,M_tV_Y	7.4	0.0	0.0	0.0	0.5	
													G, Q, V(7)	NM_YM_Z	8.8	0.0	0.0	0.1	0.0	

Notes:
(1) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)*
(2) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)*
(3) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Xexc.-)*
(4) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)*
(5) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.-)*
(6) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)*
(7) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)*

2.7. P7

Secció d'acer laminat																				
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	3.0	10.8	11.6	8.7	16.4	4.2	8.7	16.4	G, Q, V(1)	N_c	43.0	2.1	-1.0	-1.6	17.1	Compleix
													G, Q, V(2)	M_Y	22.9	-10.0	-0.8	-1.4	-11.3	
													G, Q, V(3)	M_Z	32.7	-2.3	-5.2	-6.1	5.9	
													G, Q, V(4)	V_Z,M_tV_Z	42.1	5.5	-0.9	-1.4	23.1	
													G, Q, V(5)	NM_YM_Z,M_t	32.6	-2.3	-5.2	-6.1	5.9	
		Peu	Compleix	Compleix	3.0	18.4	18.5	8.7	24.9	4.2	8.7	24.9	G, Q, V(1)	N_c	43.2	10.6	-1.8	-1.6	17.1	Compleix
													G, Q, V(4)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	42.4	17.1	-1.6	-1.4	23.1	
													G, Q, V(3)	M_Z	32.9	0.7	-8.3	-6.1	5.9	
													G, Q, V(5)	M_t	32.9	0.6	-8.2	-6.1	5.9	
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	1.4	3.1	0.7	2.5	4.0	< 0.1	2.5	4.0	G, Q, V(1)	N_c	18.5	1.0	-0.1	1.0	-4.3	Compleix
													G, Q, V(2)	M_Y,NM_YM_Z,M_t	10.8	-2.9	-0.1	0.9	5.4	
													G, Q, V(3)	M_Z	14.3	-0.4	-0.3	4.3	-0.6	
													G, Q, V(4)	V_Z,M_tV_Z	17.8	2.1	-0.1	0.9	-6.6	
		Peu	Compleix	Compleix	0.7	0.7	< 0.1	0.3	1.3	< 0.1	0.3	1.3	G, Q, V(1)	N_c,M_t	10.1	0.3	0.0	0.0	0.3	Compleix
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_tV_Z	7.3	0.7	0.0	0.1	0.9	
													G, Q, V(5)	M_Z	8.4	0.4	0.0	0.2	0.5	
													G, Q, V(6)	NM_YM_Z	8.9	0.6	0.0	0.1	0.8	

Notes:
(1) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(+Yexc.+)*
(2) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)*
(3) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.+)*
(4) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)*
(5) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)*
(6) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)*

2.8. P8

Secció d'acer laminat																				
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	12.6	33.8	0.7	6.1	44.8	0.3	6.1	44.8	G, Q, V(2)	N_c	100.0	20.2	0.0	0.0	-12.1	Compleix
													G, Q, V(3)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	91.3	27.2	0.0	0.0	-16.3	
													G, V(4)	M_Z	52.4	4.6	0.3	1.1	-2.7	

Secció d'acer laminat																				
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
													G, V(5)	M_t	62.0	24.9	0.0	0.0	-15.0	
		Peu	Compleix	Compleix	12.8	40.9	11.3	9.6	52.2	1.8	9.7	52.2	G, Q, V(2)	N_c	102.0	-23.7	-0.1	0.0	-17.7	Compleix
													G, Q, V(3)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	93.2	-33.0	-0.1	0.0	-25.7	
													G, V(4)	M_Z	54.3	-4.7	5.0	3.0	-2.7	
													G, V(6)	M_t	62.4	-27.1	0.2	0.0	-22.3	
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	3.1	5.7	0.4	4.5	8.5	< 0.1	4.5	8.5	G, Q, V(2)	N_c	42.8	-4.0	0.0	0.2	8.5	Compleix
													G, Q, V(3)	$M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_t,M_tV_Z$	38.7	-5.3	0.0	0.2	11.9	
													G, Q, V(7)	M_Z	35.3	-1.5	-0.2	2.7	2.5	
		Peu	Compleix	Compleix	1.6	0.9	< 0.1	0.4	2.3	N.P.(1)	0.4	2.3	G, Q, V(2)	N_c,NM_YM_Z	21.4	0.7	0.0	0.0	1.0	Compleix
													G, Q, V(3)	M_Y,V_Z,M_tV_Z	19.0	0.9	0.0	0.0	1.2	
													G, Q, V(7)	M_Z	18.0	0.4	0.0	0.1	0.5	

Notes:
(1) *La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.*
(2) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)*
(3) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)*
(4) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(+Xexc.-)*
(5) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.+)*
(6) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.-)*
(7) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)*

2.9. P9

Secció d'acer laminat																					
Tram	Secció	Posició	Comprovacions												Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	V_Y (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	M_tV_Y (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 1.75 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	2.0	11.5	14.0	7.5	1.2	17.9	5.7	7.6	1.2	17.9	G, Q, V(1)	N_c,V_Z,M_tV_Z	28.6	6.0	2.4	3.6	20.0	Compleix
															G, Q, V(2)	M_Y	8.0	-10.7	2.4	3.6	-15.1	
															G, Q, V(3)	M_Z,V_Y,NM_YM_Z	18.8	-2.3	6.3	7.7	2.6	
															G, Q, V(4)	M_t,M_tV_Y	18.9	-2.2	6.2	7.7	2.7	
		Peu	Compleix	Compleix	2.0	19.7	22.7	7.5	1.2	29.6	5.7	7.6	1.2	29.6	G, Q, V(1)	N_c,V_Z,M_tV_Z	28.9	15.9	4.2	3.6	20.0	Compleix
															G, Q, V(2)	M_Y,NM_YM_Z	8.3	-18.2	4.2	3.6	-15.1	
															G, Q, V(3)	M_Z,V_Y	19.1	-1.0	10.1	7.7	2.6	
															G, Q, V(4)	M_t,M_tV_Y	19.2	-0.9	10.1	7.7	2.7	
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	1.6	1.2	0.9	1.2	0.4	2.9	< 0.1	1.2	0.4	2.9	G, Q, V(1)	N_c,NM_YM_Z	21.3	0.9	0.2	-1.1	-2.2	Compleix
															G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_t,M_tV_Z	-8.6	-1.2	0.2	-1.4	3.1	
															G, Q, V(3)	M_Z,V_Y,M_tV_Y	9.2	-0.1	0.4	-2.7	0.4	
		Peu	Compleix	Compleix	0.6	0.1	< 0.1	< 0.1	0.1	0.6	< 0.1	< 0.1	0.1	0.6	G, Q, V(5)	N_c,M_Y,NM_YM_Z	7.7	0.0	0.0	0.3	0.1	Compleix
															G, Q, V(6)	M_Z,V_Y,M_tV_Y	7.3	0.0	0.0	0.3	0.1	
															G, Q, V(2)	V_Z,M_tV_Z	7.0	0.0	0.0	0.3	0.1	
															G, Q, V(7)	M_t	7.5	0.0	0.0	0.3	0.1	

Notes:
(1) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Yexc.+)*
(2) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)*
(3) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.+)*
(4) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)*
(5) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)*
(6) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Xexc.-)*
(7) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)*

2.10. P10

Secció d'acer laminat																				
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims							Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)	
ARRANCADA (1.25 - 4.95 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	7.4	36.4	1.7	6.7	44.4	0.3	6.7	44.4	G, Q, V(1)	N_c	58.6	21.7	-0.7	0.3	-13.1	Compleix
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	55.5	29.4	-0.6	0.3	-17.7	
													G, Q, V(3)	M_Z	52.5	8.7	-0.8	-0.4	-5.2	
													G, V(4)	M_t	38.8	26.7	-0.4	0.2	-16.1	
		Peu	Compleix	Compleix	7.6	44.2	12.2	10.2	51.6	1.8	10.2	51.6	G, Q, V(1)	N_c	60.5	-25.6	0.3	0.3	-18.7	Compleix

Secció d'acer laminat																					
Tram	Secció	Posició	Comprovacions										Esforços pèssims								Estat
			$\bar{\lambda}$	λ_w	N_c (%)	M_Y (%)	M_Z (%)	V_Z (%)	NM_YM_Z (%)	M_t (%)	M_tV_Z (%)	Aprof. (%)	Naturalesa	Comp.	N (kN)	Mxx (kN·m)	Myy (kN·m)	Qx (kN)	Qy (kN)		
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_tV_Z	57.4	-35.6	0.3	0.3	-27.1		
													G, Q, V(5)	M_Z	47.0	-7.1	5.4	3.4	-4.1		
													G, V(6)	M_t	37.4	-25.1	0.4	0.2	-21.1		
SANITARI (0 - 1.25 m)	HE 160 B	Cap	Compleix	Compleix	1.0	1.2	0.4	1.5	2.1	< 0.1	1.5	2.1	G, Q, V(1)	N_c	13.7	-0.8	0.0	-0.1	2.9	Compleix	
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,NM_YM_Z,M_t,M_tV_Z	12.7	-1.1	0.0	-0.1	4.0		
													G, Q, V(5)	M_Z	12.2	-0.2	0.2	-0.9	0.9		
		Peu	Compleix	Compleix	0.7	0.1	0.1	0.1	0.8	< 0.1	0.1	0.8	G, Q, V(1)	N_c,NM_YM_Z	9.2	0.0	0.0	0.5	0.1	Compleix	
													G, Q, V(2)	M_Y,V_Z,M_t,M_tV_Z	8.5	-0.1	0.0	0.5	0.1		
													G, Q, V(3)	M_Z	9.1	0.0	0.0	0.6	0.1		

Notes:
(1) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Yexc.+)*
(2) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(-Yexc.+)*
(3) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·Qa+0.9·V(-Xexc.-)*
(4) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.+)*
(5) *1.35·PP+1.35·CM+1.05·Qa+1.5·V(+Xexc.-)*
(6) *1.35·PP+1.35·CM+1.5·V(-Yexc.-)*

3. BIGUES

3.1. MARQUESINA

Trams	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y		
-	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 13.623 m η = 49.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 13.623 m η = 3.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 27.37 m η = 5.8	x: 13.623 m η = 3.6	x: 13.623 m η = 3.6	**COMPLEIX η = 49.4**
- B101	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.425 m η = 4.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.425 m η = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0.25 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 4.3**
B101 - B102	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 11.973 m η = 48.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 11.973 m η = 3.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 5.987 m η = 5.0	x: 11.973 m η = 3.5	x: 11.973 m η = 3.5	**COMPLEIX η = 48.2**
B102 - B143	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 37.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 2.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 5.3	x: 0 m η = 3.1	x: 0 m η = 3.1	**COMPLEIX η = 37.4**
B137 - B104	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.947 m η = 37.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 5.947 m η = 2.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.986 m η = 5.3	x: 5.947 m η = 3.1	x: 5.947 m η = 3.1	**COMPLEIX η = 37.8**
B104 - B105	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 49.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.956 m η = 4.9	x: 0 m η = 3.5	x: 0 m η = 3.5	**COMPLEIX η = 49.1**
B105 -	N.P.(1)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 2.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	x: 0 m η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 2.7**

Trams	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
B29 - B200	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.955 m η = 85.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 1.0	x: 0 m η = 4.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 85.7**
B200 - B95	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 85.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 5.955 m η = 4.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 0.7	x: 2.999 m η = 2.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 85.5**
B95 - B96	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.702 m η = 81.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 9.76 m η = 3.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.961 m η = 0.8	x: 2.961 m η = 1.7	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 81.9**
B96 - B97	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 4.066 m η = 81.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 3.762 m η = 0.8	x: 6.799 m η = 1.7	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 81.9**
B97 -	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.766 m η = 81.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.956 m η = 0.7	x: 2.956 m η = 2.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 81.3**
- B198	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.188 m η = 36.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.7	x: 0 m η = 1.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 36.0**
B198 - B33	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 85.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 5.955 m η = 4.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.999 m η = 1.0	x: 5.955 m η = 4.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 85.7**
B94 - B201	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.955 m η = 71.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 0.3	x: 0 m η = 4.2	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 71.6**
B201 - B48	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.271 m η = 71.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 5.955 m η = 4.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 0.2	x: 2.999 m η = 1.8	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 71.8**
B48 - B46	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.398 m η = 89.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 9.76 m η = 3.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.961 m η = 0.7	x: 2.961 m η = 1.5	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 89.0**
B46 - B45	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 4.37 m η = 89.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 3.762 m η = 0.7	x: 6.799 m η = 1.5	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 89.0**
B45 -	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.766 m η = 69.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.956 m η = 0.1	x: 2.956 m η = 1.8	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 69.4**
- B196	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 30.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.188 m η = 0.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.1	x: 0.188 m η = 0.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 30.4**
B196 - B85	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 72.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 5.955 m η = 4.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.999 m η = 0.2	x: 5.955 m η = 4.2	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 72.1**
B93 - B202	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.955 m η = 76.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 0.7	x: 0 m η = 4.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 76.8**
B202 - B92	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 76.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 5.955 m η = 3.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 0.7	x: 2.999 m η = 2.8	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 76.8**
B92 - B99	N.P.(1)	$\lambda_w \le \lambda_{w,máx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.398 m η = 78.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 9.76 m η = 3.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.961 m η = 0.3	x: 2.961 m η = 1.7	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 78.2**

Comprovacions E.L.U.

REUS TRANSPORT. MARQUESINA GASTROMERCAT

Data: 27/07/22

Trams	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
B99 - B100	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 4.37 m η = 78.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.3	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 3.762 m η = 0.3	x: 6.799 m η = 1.7	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 78.4**
B100 -	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 5.766 m η = 74.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 2.956 m η = 0.7	x: 2.956 m η = 2.8	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 74.0**
- B197	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.188 m η = 32.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.7	x: 0 m η = 1.0	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 32.8**
B197 - B98	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 78.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 5.955 m η = 4.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 0.4	x: 5.955 m η = 4.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 78.0**
B112 - B90	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 3.703 m η = 75.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.703 m η = 4.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.0	x: 3.703 m η = 4.0	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 75.2**
B90 - B116	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 75.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.0	x: 0 m η = 4.0	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 75.4**
B119 - B121	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 3.703 m η = 9.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 3.703 m η = 1.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.4	x: 3.703 m η = 1.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.1**
B121 - B120	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 9.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.4	x: 0 m η = 1.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.1**
B106 - B29	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 60.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 6.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 60.1**
B29 - P2	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.26 m η = 9.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.26 m η = 6.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 26.3	x: 0.26 m η = 7.5	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 26.3**
P2 - B101	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 40.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 8.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 8.1	x: 0 m η = 8.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 40.7**
B161 - B206	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 15.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 2.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 15.2**
B206 - B205	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 18.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 18.5**
B205 - B204	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 13.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 13.6**
B204 - B203	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.848 m η = 5.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.5	x: 0 m η = 1.7	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 5.3**
B179 - B200	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 20.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 3.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 20.2**
B200 - B201	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 18.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 18.4**
B201 - B202	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 17.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 17.2**
B202 - B207	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.848 m η = 13.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 13.9**
B183 - B209	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 24.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 2.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.5	x: 0 m η = 2.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 24.8**
B209 - B210	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 9.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.6**
B210 - B211	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 9.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.9**
B211 - B208	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.848 m η = 9.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.848 m η = 3.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.0	x: 0.848 m η = 3.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.2**
B107 - B95	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 99.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 19.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.7	x: 0.857 m η = 19.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 99.8**
B95 - P4	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.26 m η = 18.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.26 m η = 12.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.2	x: 0.26 m η = 12.2	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 18.8**
P4 - B102	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 50.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 13.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.8	x: 0 m η = 13.5	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 50.1**
B145 - B144	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 28.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.4	x: 0 m η = 3.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 28.0**
B144 - B147	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 5.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 5.3**
B147 - B148	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 9.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.9**
B148 - B146	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.848 m η = 7.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.848 m η = 2.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 7.9**
B164 - B111	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 30.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 3.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 30.1**
B111 - B113	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 4.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.2	x: 1.325 m η = 0.4	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 4.1**
B113 - B114	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 4.1**
B114 - B112	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 3.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0.925 m η = 3.2	x: 1.325 m η = 0.6	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 3.4**
B112 - B119	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 3.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 2.1	x: 0 m η = 0.8	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 3.4**
B108 - B96	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 33.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 9.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.2	x: 0.857 m η = 9.0	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 33.0**
B96 - B91	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 2.016 m η = 70.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 2.016 m η = 17.9	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.2	x: 2.016 m η = 17.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 70.8**
B91 - P6	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.363 m η = 78.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.363 m η = 18.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.2	x: 0.363 m η = 18.2	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 78.2**
P6 - P5	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 96.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 21.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 1.834 m η = 2.2	x: 0 m η = 20.7	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 96.0**
P5 - B121	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 1.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 2.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 11.7	x: 0 m η = 2.7	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 11.7**

Trams	COMPROVACIONS DE RESISTÈNCIA (CTE DB SE-A)															Estat
	$\bar{\lambda}$	λ_w	N_t	N_c	M_Y	M_Z	V_Z	V_Y	M_YV_Z	M_ZV_Y	NM_YM_Z	$NM_YM_ZV_YV_Z$	M_t	M_tV_Z	M_tV_Y	
B165 - B115	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 30.2	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 3.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 30.2**
B115 - B117	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 4.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.4	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.2	x: 1.325 m η = 0.4	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 4.1**
B117 - B118	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 4.1	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.5	x: 0 m η = 0.2	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 4.1**
B118 - B116	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 3.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0.925 m η = 3.3	x: 1.325 m η = 0.5	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 3.4**
B116 - B120	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 3.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 2.0	x: 0 m η = 0.8	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 3.5**
B141 - B142	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 28.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 3.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.4	x: 0 m η = 3.1	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 28.0**
B142 - B139	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 5.3	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 5.3**
B139 - B140	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 9.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.7**
B140 - B138	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.847 m η = 7.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.847 m η = 2.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 7.7**
B109 - B97	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 99.7	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 19.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 1.4	x: 0.857 m η = 19.0	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 99.7**
B97 - P8	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.26 m η = 18.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.26 m η = 12.2	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.2	x: 0.26 m η = 12.2	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 18.8**
P8 - B104	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 50.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 13.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.7	x: 0 m η = 13.5	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 50.0**
B136 - B215	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 18.4	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 2.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.4	x: 0 m η = 2.9	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 18.4**
B215 - B214	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 9.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.0**
B214 - B213	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 9.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.7	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.8**
B213 - B212	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.847 m η = 9.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.847 m η = 3.0	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 0.9	x: 0.847 m η = 3.0	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 9.0**
B128 - B198	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 15.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 3.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 15.0**
B198 - B196	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 18.5	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 18.5**
B196 - B197	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 1.325 m η = 17.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 1.325 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 17.8**
B197 - B195	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 13.8	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 4.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 13.8**
B217 - B216	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 15.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 3.1	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 15.6**
B216 - B219	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 19.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 0.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 19.0**
B219 - B220	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 14.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 1.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 14.0**
B220 - B218	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.847 m η = 4.6	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.847 m η = 1.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 4.6**
B110 - B33	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.857 m η = 55.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.857 m η = 5.8	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	M_{Ed} = 0.00 N.P.(9)	N.P.(10)	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 55.9**
B33 - P10	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0.26 m η = 8.9	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0.26 m η = 6.5	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	η = 26.3	x: 0.26 m η = 7.4	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 26.3**
P10 - B105	N.P.(1)	$\lambda_w \leq \lambda_{w,màx}$ Compleix	N_{Ed} = 0.00 N.P.(2)	N_{Ed} = 0.00 N.P.(3)	x: 0 m η = 40.0	M_{Ed} = 0.00 N.P.(4)	x: 0 m η = 8.6	V_{Ed} = 0.00 N.P.(5)	η < 0.1	N.P.(6)	N.P.(7)	N.P.(8)	x: 0 m η = 8.0	x: 0 m η = 8.8	N.P.(10)	**COMPLEIX η = 40.0**

Notació:

- *$\bar{\lambda}$: Limitació d'esveltesa*
- *N_t: Resistència a tracció*
- *N_c: Resistència a compressió*
- *M_Y: Resistència a flexió eix Y*
- *M_Z: Resistència a flexió eix Z*
- *V_Z: Resistència a tall Z*
- *V_Y: Resistència a tall Y*
- *M_YV_Z: Resistència a moment flector Y i força tallant Z combinats*
- *M_ZV_Y: Resistència a moment flector Z i força tallant Y combinats*
- *NM_YM_Z: Resistència a flexió i axial combinats*
- *$NM_YM_ZV_YV_Z$: Resistència a flexió, axial i tallant combinats*
- *M_t: Resistència a torsió*
- *M_tV_Z: Resistència a tallant Z i moment de torsió combinats*
- *M_tV_Y: Resistència a tallant Y i moment de torsió combinats*
- *x: Distància a l'origen de la barra*
- *η: Coeficient d'aprofitament (%)*
- *N.P.: No procedeix*
- *λ_w: Abonyegament de l'ànima induïda per l'ala comprimida*

Comprovacions que no procedeixen (N.P.):

(1) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de compressió ni de tracció.
(2) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha axial de tracció.
(3) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha axial de compressió.
(4) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha moment flector.
(5) La comprovació no es realitza, ja que no hi ha esforç tallant.
(6) No hi ha interacció entre moment flector i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no precedeix.
(7) No hi ha interacció entre axial i moment flector ni entre moments flectors en ambdues direccions per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
(8) No hi ha interacció entre moment flector, axial i tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.
(9) La comprovació no procedeix, ja que no hi ha moment torçor.
(10) No hi ha interacció entre moment torçor i esforç tallant per a cap combinació. Per tant, la comprovació no procedeix.

ANNEX 4:
MEMÒRIA MEDIAMBIENTAL

ÌNDEX

1 INTRODUCCIÓ 4

2 ASPECTES MEDIAMBIENTALS A LES OBRES I LA SEVA GESTIÓ 4

2.1 ÍNDEX D'ASPECTES MEDIAMBIENTALS 5
2.2 GENERACIÓ DE RESIDUS 8
2.3 EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES 29
2.4 GENERACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS 36
2.5 AFECCIÓ DEL SÒL 38
2.6 ESTALVI DE RECURSOS 44
2.7 GENERACIÓ DE SOROLL 47
2.8 AFECCIONS DIVERSES 51

3 BONES PRÀCTIQUES MEDIAMBIENTALS A L'OBRA 65

3.1 ÍNDEX DE BONES PRÀCTIQUES MEDIAMBIENTALS 65
3.2 OBSERVAR UN ESTRICTE COMPLIMENT DE LES INDICACIONS DELS ENCARREGATS I DE LES INSTRUCCIONS DE TREBALL DE L'EMPRESA. 66
3.3 EXERCICI DE LA CORRESPONSABILITAT DELS DIFERENTS AGENTS DE L'OBRA PEL QUE FA AL MEDI AMBIENT. 67
3.4 MINIMITZACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS. 67
3.5 PLANIFICAR DEGUDAMENT LA CONTRACTACIÓ DEL GESTOR AUTORITZAT PER A LA RECOLLIDA DE RESIDUS. 67
3.6 CONTRACTACIÓ DEL COMPTADOR PROVISIONAL D'OBRA AMB TEMPS. 68
3.7 PLANIFICAR LA CONTRACTACIÓ DE LES GRUES. 68
3.8 REALITZAR SEGUIMENTS DEL CONSUM ENERGÈTIC DE L OBRA. 68
3.9 UTILITZAR CRITERIS DE DESCONSTRUCCIÓ EN ELS ENDERROCS. 69
3.10 UTILITZACIÓ DE TUBS D'ABOCAMENT DE RUNES SENSE PÈRDUES. 69
3.11 REUTILITZACIÓ DE BENTONITA MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE BASSES IMPERMEABLES EN LA CONSTRUCCIÓ DE MURS PANTALLA. 69
3.12 ESTALVI D'AIGUA EN LES OPERACIONS DE REMULLADA DE MAONS I ALTRES PREFABRICATS ABANS DE COL·LOCAR·LOS. 70
3.13 ADEQUADA CONDUCCIÓ DE VEHICLES I MÀQUINES. 70
3.14 UTILITZACIÓ DE VEHICLES I MÀQUINES DE BAIX CONSUM DE COMBUSTIBLE. 70
3.15 PLANIFICAR LES ZONES ACCESSIBLES A VEHICLES I MAQUINÀRIA DE LES OBRES. 70
3.16 FER UN CORRECTE MANTENIMENT DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA. 71
3.17 REALITZAR UN CORRECTE MANTENIMENT DEL MAGATZEM. 71
3.18 MANTENIR ELS MATERIALS CONTINGUTS EN SACS DE PAPER A COBERT. 71
3.19 CONTROL I CORRECTE EMMAGATZEMATGE DE LES PECES PER AL MUNTATGE DELS ENCOFRATS. 72
3.20 COL·LOCACIÓ DELS DIPÒSITS DE GASOIL EN CUBETES O SIMILAR. 72
3.21 COL·LOCACIÓ D'ARMADURES I ELEMENTS METÀL·LICS SOBRE SUPORTS DE FUSTA. 72
3.22 ABASSEGAR ELS MATERIALS EN EL MOMENT I EN LA ZONA D'UTILITZACIÓ. 73
3.23 ESTABLIR NETEGES PERIÒDIQUES DE L'OBRA. 73
3.24 CORRECTA GESTIÓ DELS PUNTS DE LLUM EN INSTAL·LACIONS PROVISIONALS. 73
3.25 CONSERVACIÓ D'EINES I INSTAL·LACIONS. 73
3.26 EVITAR POSSIBLES INUNDACIONS ALS SOTERRANIS DESPRÉS DE FER LA COBERTA EN OBRES D'EDIFICACIÓ. 74
3.27 MANTENIR NETA LA FOSSA DE L'ASCENSOR. 74
3.28 CONTROL DEL SOROLL DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA. 74
3.29 MINIMITZAR LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA DELS COMPRESSORS. 74
3.30 . MINIMITZAR LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA DE LES FORMIGONERES. 75

3.31 EVITAR SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE LA REALITZACIÓ DE TREBALLS CONTAMINANTS A OBRA. 75
3.32 .MUNTATGE D'ARMADURES EN ZONES ESPECÍFIQUES PER EVITAR L'APARICIÓ INCONTROLADA DE FILFERROS EN ESTRUCTURES. 75
3.33 ELIMINAR LES OPERACIONS DE PINTAT AMB PISTOLA. 76
3.34 EVITAR L'APLICACIÓ DE DETERMINATS PRODUCTES QUÍMICS AMB PISTOLA O SIMILAR EN ACABATS D'EDIFICIS EN CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES POC RECOMANABLES. 76
3.35 MINIMITZAR L'EMISSIÓ DE PARTÍCULES EN LA REALITZACIÓ DE REGATES DE FORMA AUTOMÀTICA. 76
3.36 EVITAR LA DISPERSIÓ DELS REGS ASFÀLTICS EN LES OPERACIONS DE PAVIMENTACIÓ DE MESCLES ASFÀLTIQUES EN CALENT. 77
3.37 ELIMINAR LA POLS PROVOCADA PEL TRÀNSIT DE MAQUINÀRIA AMB SISTEMES DE POLVORITZACIÓ D'AIGUA. 77

4 COMPRA DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ AMBIENTALMENT CORRECTES ..78

4.1 CRITERIS D'ELECCIÓ 78
4.2 LES MILLORS OPCIONS A L'HORA DE COMPRAR 79
4.3 EXEMPLES DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ AMBIENTALMENT CORRECTES 79
4.4 EXEMPLES DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ POTENCIALMENT TÒXICS I PERILLOSOS 81

1 INTRODUCCIÓ

El present annex és un recull del principals aspectes a tenir en compte en la gestió mediambiental d'una obra, ja sigui civil o d'edificació, per tant només seran d'aplicació aquells conceptes relatius a una obra d'edificació com la que descriu el present projecte constructiu.

Correspon al contractista de les obres identificar els aspectes escaients i assignar els recursos necessaris per a una bona gestió.

L'annex es compon de tres grans eixos:

- Aspectes mediambientals a les Obres i la seva gestió.
- Bones pràctiques mediambientals a l'Obra.
- Compra de materials de construcció ambientalment correctes.

2 ASPECTES MEDIAMBIENTALS A LES OBRES I LA SEVA GESTIÓ

Els aspectes mediambientals de cada Obra han de ser identificats per l'equip de l'obra i dependran de les característiques tant de les activitats que cal realitzar com de l'entorn en què es produeixen. A partir d'aquesta identificació ha de ser possible assignar els mitjans necessaris per a la gestió dels aspectes mediambientals. Això inclou tant recursos tècnics i documentals com recursos més operatius com poden ser els contenidors mateixos.

És evident que aquesta identificació es planificarà abans de l'inici de les activitats juntament amb la planificació de la resta d'activitats de l'Obra.

En aquest Annex, els aspectes mediambientals de les Obres s'han agrupat en set grans grups:

- Generació de residus.
- Emissions atmosfèriques.
- Generació d'aigües residuals.
- Afecció del sòl.
- Estalvi de recursos.
- Generació de soroll.
- Afeccions diverses.

En els grups anteriors s'inclouen així mateix aspectes potencials. Quan això succeeix, s'introdueix la paraula "*potencial*" en el títol de la fitxa.

En total, s'han recollit 100 aspectes mediambientals que es produeixen a les Obres. Aquest recull, sense ser exhaustiu, pensem que aporta les pautes necessàries per fixar una bona base a la gestió mediambiental de l'obra.

2.1 ÍNDEX D'ASPECTES MEDIAMBIENTALS

Generació de residus

Residus no especials

1. Runa i restes d'Obra
2. Terres no aptes de l'Obra
3. Ferralla, canonades i elements metàl·lics d'Obra
4. Peces o retalls sobrants en reparació de maquinària
5. Escòries i restes de soldadura
6. Fusta
7. Paper i cartró
8. Embalatges plàstics
9. Elements de PVC
10. Materials procedents del dragatge
11. Restes d'aglomerats asfàltics
12. Fibra i llana de vidre
13. Vidre
14. Pneumàtics usats
15. Restes de vegetació
16. Materials absorbents, terra de diatomees, draps bruts, etc.
17. Llots de bentonita o similar
18. Pols procedent de la neteja de pistes d'aterratge
19. Tòners d'impressió o similar
20. Restes de menjar
21. Residus sanitaris (material de cures, robes, etc.)

Residus especials

22. Residus de productes químics perillosos en general

23. Envasos i utillatge brut de productes químics en general
24. Aerosols
25. Retalls d'elements d'amiant utilitzats com a aïllant
26. Retalls d'elements de fibrociment amb amiant
27. Olis usats de maquinària o similar
28. Envasos d'olis, combustibles o similar
29. Filtres usats d'oli
30. Bateries usades
31. Llots i residus procedents del rentat de màquines
32. Transformadors i condensadors que contenen PCB i PCT
33. Fluorescents usats procedents d'oficines d'Obra
34. Piles usades

Altres residus

35. Residus procedents d'incendis a l'Obra (potencial)
36. Gestió de parallamps radioactius
37. Gestió de detectors de fum amb font radioactiva en desús

Emissions atmosfèriques

38. Generació de pols en operacions amb maquinària
39. Pols en plantes d'àrids, de matxucatge, asfàltiques o similar
40. Generació de pols produïda en abassegaments
41. Generació de pols en enderrocs
42. Emissions de pols i partícules en voladures a les Obres
43. Emissions causades per la crema incontrolada de residus (potencial)
44. Combustió de gasoil o similar en maquinària d'Obra
45. Emissions de xemeneies en plantes de mescles bituminoses a l'Obra
46. Pols de fibrociment i amiant
47. Generació de pols a les operacions de tall a l'Obra
48. Generació de pols en l'escombrada prèvia a l'estesa de mescles asfàltiques
49. Emissions de gasos en voladures
50. Emissions de gasos de soldadures
51. Emissions de compostos orgànics volàtils (COV) en activitats amb pintures
52. Emissions de CFC en instal·lacions d'aire condicionat i antiincendis

Generació d'aigües residuals

53. Aigües resultants de la neteja de cisternes de formigó o similar

54. Aigües sanitàries procedents d'instal·lacions provisionals
55. Abocament d'aigua procedent de la perforació de túnels

Afecció del sòl

56. Abocament accidental de formigó a l'Obra (potencial)
57. Abocament de residus al medi
58. Extracció d'àrids de riu, embassaments o costa
59. Desviament temporal del curs d'un riu
60. Compactació per trànsit de vehicles
61. Olis procedents d'abocaments accidentals a l'Obra (potencial)
62. Abocament accidental de gasoil a l'Obra (potencial)
63. Abocament accidental de desencofrant (potencial)
64. Afectació d'aqüífers en la construcció de túnels (potencial)
65. Corriments del terreny en l'execució de túnels (potencial)

Estalvi de recursos

66. Utilització de terres a l'Obra
67. Consum d'àrids a l'Obra
68. Consum d'aigua a l'Obra
69. Consum d'electricitat a l'Obra
70. Consum de gasoil o similar a l'Obra

Generació de soroll

71. Procedent d'operacions amb martells perforadors hidràulics o d'aire comprimit
72. Soroll i vibracions en voladures a les Obres
73. Procedent de maquinària pesant d'Obres públiques
74. Procedent d'equips d'estesa de mescles asfàltiques en calent
75. Procedent d'operacions de càrrega i descàrrega de materials
76. Procedent de plantes d'àrids, de matxucatge, asfàltiques o similar
77. Procedent de petita maquinària d'Obra

Afeccions diverses

78. Afeccions a la fauna
79. Afeccions a la vegetació
80. Afeccions al paisatge
81. Afecció al patrimoni

82. Afeccions als béns (potencial)
83. Impactes de les Obres sobre el medi socioeconòmic
84. Modificació de les condicions del trànsit
85. Afecció al trànsit marítim per falses maniobres d'equips de l'Obra (potencial)
86. Ruptura de serveis (potencial)
87. Impactes sobre l'aigua de mar en Obres marítimes
88. Abocament accidental de greixos o olis a mar (potencial)
89. Abocament de formigó en el medi aquàtic (potencial)
90. Desviaments del trànsit marítim
91. Abandonament de restes d'instal·lacions, maquinària o similar un cop acabada l'Obra
92. Caiguda d'objectes a la via pública en Obres d'edificació (potencial)
93. Abocament accidental de materials des de camions o similar (potencial)
94. Generació de fangs o similar als accessos públics de l'Obra
95. Obertura de pedreres, préstecs i abocadors
96. Obertura de camins d'accés
97. Ocupació de superfície per instal·lacions de l'Obra
98. Incendis a l'Obra (potencial)
99. Olors procedents d'instal·lacions provisionals de l'Obra
100. Transmissió de microorganismes com ara legionel·les (potencial)

2.2 GENERACIÓ DE RESIDUS

D'acord amb la Decisió de la Comissió Europea de 16 de gener de 2001, en base a la qual s'estableix el vigent Catàleg Europeu de Residus (CER), classifiquem els residus en dos grans grups: especials i no especials atenent a la perillositat dels seus components.

Els residus han de segregar-se a l'Obra mateixa, a través de contenidors, abassegaments separatius o altres mitjans, de manera que s'hi identifiqui clarament el tipus de residu.

Els residus especials tòxics i perillosos no podran ser emmagatzemats més de 6 mesos. Per aquest motiu, aquest tipus de residus han de venir etiquetats de manera que quedi clarament identificada la data del seu emmagatzematge. En aquesta etiqueta, caldrà incloure, a més:

- El codi d'identificació del residu.
- El nom, l'adreça i el telèfon del titular dels residus.
- La naturalesa dels riscos que presenten els residus (per mitjà d'un pictograma).

Els residus són retirats per gestors autoritzats, els quals seran els encarregats d'assegurar-ne la gestió òptima: valorització, reutilització, deposició controlada, etc. En aquest Annex es descriuen la valorització i el tractament per a cada residu d'acord amb el Catàleg de Residus de Catalunya. Cal matisar que la primera opció a l'hora de gestionar un residu serà sempre la valorització d'acord amb la disponibilitat d'instal·lacions.

Els gestors han d'estar inscrits en el Registre General de Gestors de Residus de Catalunya i en la retirada dels residus, segons la tipologia i quantitat, poden generar els documents següents (Decret 93/1999, de procediment de gestió de residus):

- Fitxes d'acceptació.
- Fulls de seguiment.
- Fulls de seguiment itinerant.
- Justificant de recepció del residu.

D'acord amb el Decret 93/1999 i en funció de la tipologia i quantitat de residus transportats, caldrà que els vehicles estiguin autoritzats per la Junta de Residus.

En tot cas, l'empresa que ha generat els residus serà sempre la responsable final de la seva gestió correcta.

A les fitxes que es presenten a continuació, s'assigna un codi a cada residu d'acord amb la Decisió de la Comissió de 16 de gener de 2001. A més, s'incorpora el pictograma corresponent a cada residu, d'acord amb el *Manual de pictogrames*

identificadors de residus. Aquesta informació, així com els gestors autoritzats a Catalunya, és a la web del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. (https://residus.gencat.cat/ca/inici/)

A les Obres de fora de Catalunya, la gestió dels residus és regulada per la Llei 10/1998, de residus.

RUNA I RESTES D'OBRA

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170107

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de runa amb destinació a un gestor autoritzat.

Abans d'evacuar les runes i restes d'Obra, s'ha de verificar que no estan barrejades amb d'altres residus.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Utilització en la construcció.
Tractament: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS:
Principalment s'originen en la construcció i l'enderroc d'Obres d'edificació; contenen restes de formigó, maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix. La regulació de les operacions de la gestió de la runa i restes d'Obra és fixada pel Decret 201/1994.

TERRES NO APTES DE L'OBRA

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170504

GESTIÓ A OBRA:

Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat. Abans d'evacuar les terres no aptes s'ha de verificar que no es troben barrejades amb d'altres residus.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

OBSERVACIONS:
S'originen generalment a Obra civil i a edificació i són terres no aptes per utilitzar-les. Es tracta bàsicament d'argiles, terrenys amb guixos, amb matèries orgàniques, etc. Quan les terres són aptes, es reutilitzen per a terraplens i altres usos de la mateixa Obra.

FERRALLA, CANONADES I ELEMENTS METÀL·LICS D'OBRA

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170407

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de ferralla amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
Fonamentalment s'originen en activitats consistents en la col·locació d'armadures metàl·liques en estructures.

PECES O RETALLS SOBRANTS EN REPARACIÓ DE MAQUINÀRIA

TIPUS DE RESIDU: CER- No especial

CODI: CER - 170407

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de ferralla amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
Quan es generen en reparacions realitzades a l'Obra i aquesta no disposa de contenidor de ferralla, cal transportar-los al taller per optimitzar-ne la gestió.

ESCÒRIES I RESTES DE SOLDADURA

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER- 170407

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de ferralla amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
Es generen bàsicament en operacions de soldadura de canonades o estructures metàl·liques.

FUSTA

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170201

GESTIÓ A OBRA:
Abassegaments separatius o segregació en un contenidor de fusta amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge i reutilització de fustes i utilització com a combustible.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
S'originen generalment a partir de les activitats de desencofrat i també en activitats derivades del transport de materials (palets).

Quan les fustes incorporen algun tipus de tractament químic, coles, vernissos, etc., es gestionaran com a residus especials i el seu codi és CER-170204.

PAPER I CARTRÓ

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 200101

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de paper i cartró amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de paper i cartró, i utilització com a combustible. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
S'originen principalment en les oficines provisionals i en la mateixa Obra en operacions de desembalatge.

EMBALATGES PLÀSTICS

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER – 170203

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de plàstics amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de plàstics.
Tractament: Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS:
S'originen generalment en oficines i Obres en general procedents d'activitats de desembalatge.

ELEMENTS DE PVC

TIPUS DE RESIDU: CER- No especial

CODI: CER - 170203

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de PVC amb destinació a un gestor autoritzat (no es pot barrejar amb la resta de plàstics).

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de plàstics.
Tractament: Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS:
S'originen generalment en la instal·lació de canonades, làmines d'impermeabilització de cobertes i fusteria de PVC.

MATERIALS PROCEDENTS DEL DRAGATGE

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170506

GESTIÓ A OBRA:
La gestió d'aquest tipus de materials depèn de les seves característiques. Així els fangs procedents del dragatge sense cap tipus de contaminant es dipositen en abocadors autoritzats i, en el cas de fangs marins, si es disposa d'una autorització expressa, en dipòsits marins autoritzats o es reutilitzen en Obres marítimes.
Quan els fangs porten incorporats elements contaminants, per exemple, els fangs extrets de molts ports comercials, han de ser confinats en zones especials. En aquests casos són residus especials i el seu codi és CER-170505.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: ---
Tractament: Estabilització i deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS:
Abans de realitzar dragatges s'han de fer anàlisis dels fangs per determinar-ne la tipologia i destinació. En Obres marítimes, a més, s'ha d'avaluar el mètode més idoni de dragat, bé per succió en marxa o bé mitjançant una cullera bivalva.

RESTES D'AGLOMERATS ASFÀLTICS

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170302

GESTIÓ A OBRA:
Abassegaments separatius amb destinació a un abocador autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Utilització en la construcció. Reciclatge de mescles asfàltiques.
Tractament: Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS:
S'originen en Obra civil en les activitats d'estesa, fresat i enderroc de mescles bituminoses.

FIBRA I LLANA DE VIDRE

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170604

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de fibra i llana de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS:
Trobarem fibra de vidre fonamentalment en accessoris i canonades de

sanejament i caldereria, i fent funcions d'aïllant.

VIDRE

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170202

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de vidre amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de vidre.
Tractament: Deposició de residus inerts.

OBSERVACIONS:
Generalment s'originen en Obres d'edificació.

PNEUMÀTICS USATS

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 160103

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en abassegaments amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Recuperació de pneumàtics i utilització com a combustible.
Tractament: Deposició de residus no especials i condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats.

OBSERVACIONS:
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'Obres públiques.

RESTES VEGETALS

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 200201

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en abassegaments o en un contenidor de restes de poda amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Compostatge. Digestió anaeròbia seguida de compostatge.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
Es genera en operacions de tala d'arbres com a conseqüència de l'activitat desbrossament i replanteig a les Obres. En cas de ser necessària una crema controlada, cal l'autorització de l'Administració local. En aquest cas, s'han de prendre les mesures preventives adequades per evitar incendis.

En qualsevol cas per realitzar una tala d'arbres caldrà el permís de tala

corresponent.

MATERIALS ABSORBENTS, TERRA DE DIATOMEES, DRAPS BRUTS, etc.

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 150203

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de materials absorbents amb destinació a un gestor autoritzat. En qualsevol cas la destinació final dels materials absorbents ha de ser segons la tipologia del residu que s'hagi netejat amb aquests productes. Si es tracta d'olis, hidrocarburs, etc., cal gestionar-los com a residus especials i el seu codi és CER- 150202.

GESTIÓ POSTOBRA:

Valorització: ---
Tractament: Deposició de residus no especials, incineració de residus no halogenats i tractament per evaporació.

OBSERVACIONS:
La terra de diatomees és un material absorbent utilitzat per recollir determinats productes abocats accidentalment al sòl. S'usa majoritàriament en tallers de maquinària i substitueix les serradures. També en aquests llocs de treball és habitual la utilització de draps per netejar peces.

LLOTS DE BENTONITA O SIMILAR

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 170504

GESTIÓ A OBRA:
Es canalitzaran fins a basses ubicades a la mateixa Obra. Finalment, seran evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Utilització en la construcció i en el rebliment de terrenys.
Tractament: Possible tractament fisicoquímic i deposició en dipòsit de terres i runes. Deposició de residus inerts.

OBSERVACIONS:
La bentonita s'utilitza en fonamentacions especials per donar estabilitat al terreny. És possible la seva reutilització en diferents fonamentacions de la mateixa Obra.

Aquesta fitxa inclou també la gestió dels llots de perforació.

POLS PROCEDENT DE LA NETEJA DE PISTES D'ATERRATGE

TIPUS DE RESIDU: CER- No especial

CODI: CER - 170904

GESTIÓ A OBRA:

S'ha de disposar en abassegaments o contenidors específics degudament identificats amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició en dipòsits de terres i runes.

OBSERVACIONS:
Es genera en les tasques de neteja de les restes de pneumàtics en pistes d'aterratge dels aeroports. El procés de neteja es pot realitzar en sec i en humit, però el residu té les mateixes característiques.

TÒNERS D'IMPRESSIÓ O SIMILAR

TIPUS DE RESIDU: CER -No especial

CODI: CER - 080318

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un recipient específic per al tòner amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de tòners.
Tractament: Deposició de residus no especials.

OBSERVACIONS:
Queden inclosos en aquest apartat els tòners d'impressió, cartutxos de tinta, etc.

S'originen generalment en oficines provisionals de l'Obra.

RESTES DE MENJAR

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 200108

GESTIÓ A OBRA: Segregació en un contenidor de fracció orgànica amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Compostatge i digestió anaeròbia seguida de compostatge.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
S'originen en els diferents àpats que els treballadors realitzen a l'Obra.

RESIDUS SANITARIS (material de cures, robes, etc.)

TIPUS DE RESIDU: CER - No especial

CODI: CER - 180104

GESTIÓ A OBRA:
S'han de dipositar en contenidors de rebuig normals amb destinació a un gestor municipal de recollida d'escombraries.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició de residus no especials, i incineració de residus sanitaris.

OBSERVACIONS:
S'originen en les instal·lacions provisionals de l'Obra, com a conseqüència de petites cures a treballadors del centre de treball. En aquest apartat s'inclouen materials de cures, robes i materials tacats de sang, etc.

RESIDUS DE PRODUCTES QUÍMICS PERILLOSOS EN GENERAL

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 160506

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat. S'ha d'assegurar que els diferents envasos estan tancats degudament per evitar que se'n barregin els continguts.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de substàncies orgàniques que no s'utilitzen com a dissolvents i regeneració d'altres materials inorgànics.

Tractament: Tractament específic. Tractament fisicoquímic.

OBSERVACIONS:

Es gestionen a través de centres de transferència. Poden ser de tipologia molt variada, àcids, detergents, coles, etc., però generalment se'n generen poques quantitats. En aquest apartat s'inclouen residus com tints, resines, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrats, àcids per acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc. En qualsevol cas, atesa la gran varietat de productes d'aquestes característiques que hi ha al mercat, és convenient demanar en cada cas el full de seguretat al fabricant per determinar-ne la gestió.

ENVASOS I UTILLATGE BRUT DE PRODUCTES QUÍMICS EN GENERAL

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 150110

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos. Reciclatge de paper i cartró.
Tractament: Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

OBSERVACIONS:
S'originen en Obres d'edificació, al taller de maquinària i, més puntualment, en Obra civil. En aquest apartat s'inclouen envasos de pintures, tints, resines, coles, vernissos, dissolvents, additius de formigó, desencofrats, àcids per a acabats de formigó, líquids per polir el terratzo, etc.

AEROSOLS

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 150111

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor d'aerosols amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Tractament específic.

OBSERVACIONS:
Aquest residu és generat, entre d'altres, pels equips de topografia en el moment de senyalitzar les seves referències.

RETALLS D'ELEMENTS D'AMIANT UTILITZATS COM A AÏLLANT

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 170601

GESTIÓ A OBRA:
S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, identificar amb el logotip adjunt i evacuar per un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició de residus especials.

OBSERVACIONS:
En aquests moments aquest tipus d'amiant està prohibit en la construcció, però encara es troba col·locat realitzant funcions d'aïllant tèrmic en canonades d'instal·lacions de calefacció, en cobertes, etc. La seva manipulació és especialment perillosa ja que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu Pla de Treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent. Aquesta informació es troba desenvolupada a les Notes Tècniques de Prevenció NTP 515, 543 i 573, i a la fitxa núm. 46.

RETALLS D'ELEMENTS DE FIBROCIMENT AMB AMIANT

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 170605

GESTIÓ A OBRA:
S'han de dipositar en sacs amb doble capa de polipropilè, identificar amb el logotip adjunt i evacuar per un gestor autoritzat.
GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Deposició de residus especials.

OBSERVACIONS:
Es tracta de retalls de plaques o tubs de fibrociment amb amiant. La seva manipulació és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen. Per aquest motiu, abans de realitzar operacions de demolició, retirada o manteniment de materials amb amiant cal fer el preceptiu Pla de Treball que haurà de ser degudament aprovat per l'autoritat laboral competent. Aquesta informació es troba desenvolupada a les Notes Tècniques de Prevenció NTP 515, 543 i 573, i a la fitxa núm. 46. La fabricació d'aquest tipus d'amiant quedarà definitivament prohibida a partir del mes de juny de 2002.

OLIS USATS DE MAQUINÀRIA O SIMILAR

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 130205

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en bidons o dipòsits específics amb destinació a un gestor autoritzat. Aquests recipients han de romandre tancats per evitar l'aigua de pluja i s'han d'identificar degudament.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Regeneració d'olis minerals.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:

Es generen en operacions de manteniment de maquinària d'Obres públiques o vehicles de l'Obra.

ENVASOS D'OLIS, COMBUSTIBLES O SIMILAR

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 150110

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Reciclatge de plàstics, reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics, i recuperació, reutilització i regeneració d'envasos.
Tractament: Condicionament previ a disposició del rebuig. Deposició de residus especials i incineració de residus no halogenats.

OBSERVACIONS:
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'Obres públiques.

FILTRES USATS D'OLI

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 160107

GESTIÓ A OBRA:
Trabucament en origen de l'oli contingut i segregació de l'oli i del filtre, per separat, a contenidor amb destinació a gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Extracció de l'oli del filtre per premsatge o un altre mètode de separació. Reciclatge de metalls.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:

Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'Obres públiques.

BATERIES USADES

TIPUS DE RESIDU: CER- Especial

CODI: CER - 160601

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor específic per a bateries amb destinació a un gestor autoritzat. En la seva manipulació s'han d'evitar les ruptures i vessaments.
GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
Bàsicament es generen en operacions de manteniment de maquinària d'Obres públiques.

LLOTS I RESIDUS PROCEDENTS DEL RENTAT DE MÀQUINES

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 161003

GESTIÓ A OBRA:
El rentat de les màquines s'ha de realitzar al taller de maquinària i en zones habilitades per a aquesta activitat per assegurar l'emmagatzematge dels residus resultants mitjançant dipòsits hermètics. Finalment, els residus han de ser evacuats amb cisternes per gestors autoritzats.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Condicionament previ a disposició del rebuig. Incineració de residus no halogenats, tractament per evaporació i tractament fisicoquímic.

OBSERVACIONS:

Aquests residus són més preocupants del que es podria pensar, atesa la presència important de greixos i olis en aquest tipus de màquines. Així mateix, és freqüent la utilització de dissolvents per afavorir la neteja, que s'incorporen al residu final.

TRANSFORMADORS I CONDENSADORS QUE CONTENEN PCB i PCT

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 160209

GESTIÓ A OBRA:
En cas d'haver de gestionar aquests tipus de residus, s'ha de fer per mitjà d'un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: ---
Tractament: Tractament específic. Incineració de residus halogenats.

OBSERVACIONS:
Es tracta de transformadors i condensadors que contenen PCB (policlorbifenil) i PCT (policlorterfenil). Aquest residu es genera bàsicament en operacions de desconstrucció. La manipulació d'aquests aparells es realitzarà sempre mitjançant personal procedent d'empreses especialitzades.

Al Reial decret 1378/1999, s'estableixen les mesures per a l'eliminació i gestió dels policlorbifenils i policlorterfenils, i dels aparells que els continguin.

FLUORESCENTS USATS PROCEDENTS D'OFICINES D'OBRA

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial

CODI: CER - 200121

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Recuperació de fluorescents.
Tractament: ---

OBSERVACIONS:
És important evitar la ruptura dels tubs en el moment de manipular-los per evitar la fuita del gas.
La gestió dels fluorescents és aplicable també a les làmpades de vapor de mercuri i làmpades de baix consum.

PILES USADES

TIPUS DE RESIDU: CER - Especial
CER - No especial

CODI: CER – 160603 (piles amb mercuri)
160604 (piles alcalines)

GESTIÓ A OBRA:
Segregació en un contenidor de residus especials amb destinació a un gestor autoritzat.

GESTIÓ POSTOBRA:
Valorització: Recuperació de bateries, piles i acumuladors.
Tractament: Estabilització.

OBSERVACIONS:
Se'n generen poques quantitats i en general procedeixen d'oficines i de petits equips de l'Obra. Les piles de botó són molt tòxiques per al medi ambient perquè contenen mercuri.

RESIDUS PROCEDENTS D'INCENDIS A L'OBRA (potencial)

TIPUS DE RESIDU: (Segons els materials que s'han cremat).

CODI: (Segons els materials que s'han cremat).

GESTIÓ: Després de l'incendi, els responsables de l'Obra s'han de posar en contacte amb la Junta de Residus per definir la gestió més adient per als residus. En qualsevol cas, s'han d'establir mesures perquè els líquids resultants de l'incendi no penetrin en cap medi aquàtic.

OBSERVACIONS:
La tipologia dels residus d'un incendi està íntimament lligada als materials cremats, però, en general, són especialment preocupants les aigües d'extinció en incendis que han afectat productes químics.

GESTIÓ DE PARALLAMPS RADIOACTIUS

TIPUS DE RESIDU: ---

CODI: ---

GESTIÓ:
Quan en tasques de desconstrucció es localitzi un parallamps que pugui ser radioactiu, s'ha de fotografiar i enviar la fotografia per correu a ENRESA, C/ Emilio Vargas, 7, 28043 Madrid, o per correu electrònic a *bbac@enresa.es*, perquè els tècnics d'aquesta empresa l'identifiquin. Segons el resultat d'aquesta identificació, si el parallamps és radioactiu, ENRESA el retira gratuïtament; si és no radioactiu, es gestiona com a ferralla.

OBSERVACIONS:
Els parallamps radioactius estan proveïts de fonts radioactives perquè es creia que se n'incrementava l'eficàcia. Posteriorment es va demostrar que això no era cert. L'any 1986 es va prohibir la instal·lació d'aquest tipus de parallamps i es va donar el termini d'un any per legalitzar-los com a instal·lació radioactiva o sol·licitar-ne la retirada. D'aquesta manera, es volia evitar que aquestes fonts, la radioactivitat de les quals es perllonga durant més temps que la vida dels edificis on estan instal·lades, acabessin en abocadors on poden ser perilloses per a la salut pública.

GESTIÓ DE DETECTORS DE FUM AMB FONT RADIOACTIVA EN DESÚS

TIPUS DE RESIDU: ---

CODI: ---

GESTIÓ:
En general, per a la gestió d'aquests materials, cal contactar amb el subministrador d'aquests equips, i si no és possible entregar-los a ENRESA. Els models més recents, que compleixen els requisits de l'Administració i per tant es

consideren "homologats", es poden gestionar com a residus convencionals quan així ho permetin les corresponents autoritzacions atorgades als distribuïdors o quan ho decideixin les autoritats corresponents. En cas de dubte, es pot recórrer a: el subministrador, segons l'autorització que tingui, el Consell de Seguretat Nuclear (91 346 01 00), el Servei de Coordinació d'Activitats Radioactives (SCAR) (93 322 66 33) i ENRESA (91 566 81 00).

OBSERVACIONS:
La radioactivitat continguda en aquests detectors és normalment molt baixa. Aquest fet i les característiques del seu disseny fan que el risc sigui pràcticament nul per als seus usuaris, tret que s'acumulin en grans quantitats i es manipulin indegudament.

2.3 EMISSIONS ATMOSFÈRIQUES

Les emissions atmosfèriques a les Obres són bàsicament produïdes per maquinària i vehicles que intervenen en el procés constructiu i, en determinades Obres, per la pols generada pels enderrocs.

L'abast d'aquest Annex només inclou l'activitat pròpiament d'Obra; per tant, en queden fora els processos de fabricació dels diferents materials de la construcció i, com a conseqüència, s'eliminen totes les emissions atmosfèriques derivades d'aquests processos.

GENERACIÓ DE POLS EN OPERACIONS AMB MAQUINÀRIA

GESTIÓ:

- En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:
- Evitar el trànsit de vehicles amb excés de velocitat.
- Regar amb camions cisterna els trams d'Obra que poden generar pols.
- Evitar, si és possible, la realització d'activitats de moviments de terra en situacions de vent fort o molt fort.
- Cobrir la caixa dels camions amb lones, en el cas de transport de terres en zones urbanes.
- Millorar el ferm dels camins: pavimentació, compactació, reg periòdic i escombrada
- periòdica.

OBSERVACIONS:

Es produeixen generalment per trànsit de maquinària, operacions de moviments de terra, plantes d'àrids i enderrocs.

POLS EN PLANTES D'ÀRIDS, DE MATXUCATGE, ASFÀLTIQUES O SIMILAR

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Ubicar aquest tipus de maquinària a la zona d'Obra en què menys afecti la població limítrofa.
- Mantenir les instal·lacions en perfecte estat de manteniment.
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar captadors de pols, polvoritzadors d'aigua o similar.
- Cobrir les cintes porta àrids.
- Protegir els materials que el vent pot arrossegar.
- Instal·lar un sistema de neteja de les rodes dels vehicles que surtin fora de la instal·lació.
- Instal·lar sistemes de captació i depuració de pols en el punt de càrrega dels camions formigonera.
- Proveir a les sitges de ciment de les plantes formigonera d'un filtre per prevenir les emissions atmosfèriques durant la càrrega per transport pneumàtic.

OBSERVACIONS:

En el moment de la compra o subcontractació d'aquesta maquinària, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

GENERACIÓ DE POLS PRODUÏDA EN ABASSEGAMENTS

GESTIÓ:
En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Cobrir els abassegaments amb veles o lones, quan sigui necessari.
- Fixar sistemes d'aspersió en els abassegaments més problemàtics.
- Definir sistemes d'alimentació dels abassegaments que subministrin el material des
- de poca alçada.

- Instal·lar paviments, murs de contenció o sitges per als abassegaments.

OBSERVACIONS:
Els abassegaments es poden trobar en les plantes d'àrids, de matxucatge, asfàltiques o similar, a més de generar-se a les Obres, com a conseqüència d'operacions de moviments de terra.

La rugositat en l'aplicació de les mesures anteriors dependrà de la proximitat dels abassegaments a nuclis urbans.

GENERACIÓ DE POLS EN ENDERROCS

GESTIÓ:
En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Informar degudament els veïns limítrofs abans de la realització de l'enderroc perquè prenguin les mesures oportunes.
- Utilitzar mànegues d'aigua en el transcurs de l'enderroc per evitar així les emissions de pols.
- Avisar les administracions locals en enderrocs especials per coordinar les actuacions.
- Retirar tots els materials amb amiant abans d'enderrocar.
- Evitar la realització d'enderrocs en situacions de vent fort o molt fort.

OBSERVACIONS:
Per dur a terme aquesta activitat, caldrà l'aprovació d'un Projecte d'enderroc realitzat
per un tècnic competent.

EMISSIONS DE POLS I PARTÍCULES EN VOLADURES A LES OBRES

GESTIÓ:

- Partícules. Per evitar-ne la projecció, s'han de col·locar les barrines correctament. Així mateix, s'han de protegir els elements adjacents, quan es puguin produir projeccions directes. Per evitar projeccions en zones sensibles, es pot cobrir la zona de la voladura amb lones o amb una capa de polietilè recobertes de pneumàtics i/o de terres.
- Pols. La produïda durant la perforació s'ha d'evitar amb aigua i captadors de pols. La causada per la voladura s'ha d'evitar regant amb aigua les

zones afectades o bé amb la col·locació de vehicles amb mànegues d'aigua que actuïn directament sobre el núvol de pols. Aquestes mesures s'han d'implantar en voladures en nuclis urbans o similar. En aquest cas, pot caldre la col·laboració de les administracions locals en cas de talls de trànsit o similar.
Cal evitar la realització de voladures en situacions de vent fort o molt fort.

OBSERVACIONS:
En l'execució de voladures, cal recórrer als tècnics de mines, els quals han de redactar un Projecte de cada voladura i n'han d'exercir la direcció a l'Obra. Les voladures es poden produir en treballs en pedreres, noves carreteres, túnels, etc.

EMISSIONS CAUSADES PER LA CREMA INCONTROLADA DE RESIDUS (potencial)

Està terminantment prohibida la crema de qualsevol material o residu a l'Obra.

GESTIÓ:
En cas d'observar-se la presència d'algun foc encès pels treballadors a l'Obra, s'apagarà immediatament.

OBSERVACIONS:
En el període hivernal, eren freqüents els focs a l'Obra encesos pels treballadors per escalfar-se. Per cremar s'utilitzaven fustes i altres residus d'Obra que, en molts casos, portaven resines, pintures o altres productes que provocaven emissions atmosfèriques contaminants.

COMBUSTIÓ DE GASOIL O SIMILAR EN MAQUINÀRIA D'OBRA

GESTIÓ:
En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Evitar el trànsit de vehicles amb excés de velocitat.
- Assegurar l'estat correcte de manteniment de la maquinària.
- Realitzar una conducció suau, en el cas de màquines mòbils.
- Adquirir maquinària amb catalitzadors de tres vies.
- Adquirir màquines i vehicles de baix consum.

OBSERVACIONS:

Majoritàriament, es tracta de maquinària d'Obres públiques i vehicles d'Obra. És important que aquests vehicles se sotmetin rigorosament a les inspeccions tècniques de vehicles (ITV), quan sigui necessari.

EMISSIONS DE XEMENEIES EN PLANTES DE MESCLES BITUMINOSES A L'OBRA

GESTIÓ:
En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Assegurar l'estat correcte de manteniment de la instal·lació.
- Les xemeneies han de disposar dels filtres adequats.
- Realitzar els controls periòdics d'emissions a través d'entitats acreditades.

OBSERVACIONS:
Aquest tipus d'emissions són produïdes per plantes mòbils de mescles bituminoses en calent, les quals s'instal·len en la mateixa Obra o en les seves immediacions, un cop obtinguda la llicència municipal.

POLS DE FIBROCIMENT I AMIANT

GESTIÓ:
Cal eliminar o reduir l'emissió d'aquest tipus de pols, a partir del seguiment dels criteris fixats per les Notes Tècniques de Prevenció NTP 515, 543 i 573, entre els quals destaquem els següents:

- L'empresa ha d'estar inscrita en el Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant, RERA.
- Abans de començar els treballs, cal definir i gestionar el Pla de Treball necessari i sol·licitar la seva aprovació a l'autoritat laboral competent.
- Abans, durant i després de realitzar els treballs s'hauran de fer avaluacions
- ambientals.
- Cal utilitzar maquinària que generi poca pols i aïllar degudament la zona de treball.
- En aquestes activitats cal utilitzar aspiradors especials homologats.
- Cal utilitzar procediments humits, evitant l'aigua a pressió. Aquesta aigua haurà de
- ser filtrada abans d'abocar-se a la xarxa de sanejament.

- Cal dipositar la pols resultant d'aquestes operacions en contenidors tancats o sacs amb doble capa de polipropilè etiquetats degudament i sol·licitar a un gestor autoritzat la seva evacuació.
- Cal dotar els treballadors dels equips de protecció individual adequats.

OBSERVACIONS:
Es produeix quan es tallen o foraden plaques o tubs de fibrociment amb amiant o bé elements d'amiant en activitats de desconstrucció. Aquest tipus de pols és especialment perillosa, atès que l'amiant és un producte cancerigen.

GENERACIÓ DE POLS A LES OPERACIONS DE TALL A L'OBRA

GESTIÓ:
En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Adquirir peces ja tallades al taller de procedència, sempre que sigui possible.
- Realitzar aquesta activitat preferentment a l'aire lliure o en zones ventilades.
- Portar, les eines utilitzades, sistemes per eliminar l'emissió de pols; per exemple, l'aigua.
- Evitar la realització d'aquestes activitats en situacions de vent fort o molt fort.

OBSERVACIONS:
Aquestes emissions es produeixen en les operacions de tall de materials ceràmics, marbres, etc. Aquestes operacions es realitzen mitjançant diferents sistemes de tall que poden estar proveïts de mètodes de refrigeració, com aigua i altres líquids que hauran d'estar disposats en circuit tancat.

GENERACIÓ DE POLS EN L'ESCOMBRADA PRÈVIA A L'ESTESA DE MESCLES ASFÀLTIQUES

GESTIÓ:
- En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:
- Verificar l'estat correcte de manteniment de la màquina d'escombrar.
- Regar la zona que cal escombrar.
- Utilitzar màquines d'escombrar amb sistemes d'aspiració de pols incorporats.

OBSERVACIONS:
Les màquines d'escombrar s'utilitzen per netejar la superfície que ocuparan les noves
mescles asfàltiques.

EMISSIONS DE GASOS EN VOLADURES

GESTIÓ:
En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Preveure la instal·lació de sistemes de ventilació o d'extracció de gasos, abans de la realització de les voladures.
- Verificar mitjançant un mesurador de gasos que no hi ha perill per a les persones, abans d'accedir a la zona de voladura.

OBSERVACIONS:
Aquestes directrius només són aplicables en espais confinats com és el cas de les voladures en túnels. Els gasos que es generen depenen de la composició de l'explosiu, tot i que els més freqüents són els CO i NOx.

EMISSIONS DE GASOS DE SOLDADURES

GESTIÓ:
En aquest tipus d'activitat, cal considerar les pautes següents:

- Realitzar les soldadures amb ventilació adequada.
- Dotar els operaris dels equips de protecció individuals adequats.

OBSERVACIONS:
En cas de realitzar-se les soldadures en zones confinades, es recomana dur a

terme anàlisis periòdiques dels gasos per evitar intoxicacions entre els operaris.

EMISSIONS DE COMPOSTOS ORGÀNICS VOLÀTILS (COV) EN ACTIVITATS AMB PINTURES

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Pintar les peces sempre que sigui possible al taller.
- Realitzar aquestes operacions en zones ventilades.
- Realitzar-les en condicions atmosfèriques en absència de vent.
- Realitzar-les en ubicacions tan allunyades com sigui possible de les zones habitades.
- Substituir la pistola per altres sistemes de pintat que generin menys emissions.

OBSERVACIONS:
Aquestes emissions es produeixen majoritàriament en operacions de pintat de peces a Obra; per exemple, baranes.

EMISSIONS DE CFC EN INSTAL·LACIONS D'AIRE CONDICIONAT I ANTIINCENDIS

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Observar un manteniment estricte de la instal·lació per personal especialitzat.
- Establir sistemes de detecció de fuites, sempre que sigui possible.
- Gestionar la destinació dels seus components a través d'un especialista en aquests tipus de manteniments, en donar de baixa la instal·lació.

OBSERVACIONS:
Els CFC (clorofluorocarburs) ja no són permesos en les noves instal·lacions, però encara es poden trobar a moltes instal·lacions velles.

2.4 GENERACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS

Les aigües residuals s'han de gestionar i per tant cal evitar-ne l'abocament al medi. Aquest és un aspecte mediambiental que es reprodueix a gairebé totes les

Obres, ja que rarament existeix la cultura, per exemple, de gestionar aigües brutes procedents de la neteja de formigoneres o camions formigonera. Aquesta limitació fa que en moltes Obres es contaminin els sòls indiscriminadament sense que ni tan sols se'n tingui consciència.

AIGÜES RESULTANTS DE LA NETEJA DE CISTERNES DE FORMIGÓ O SIMILAR

PREVENCIÓ:
Adequar zones específiques d'abocament a l'Obra. Aquestes se senyalitzen degudament i consisteixen en una excavació amb pendent en el terreny recoberta de formigó o similar de forma que es constitueixi una petita piscina impermeable. Les cisternes de formigó han de realitzar la neteja en aquests recintes, per la qual cosa cal comunicar aquest requisit als diferents xofers de les mateixes.

TRACTAMENT:
Al final de l'Obra, tots els residus dipositats, així com les estructures de les piscines, han de ser transportats a un abocador de runes autoritzat. En cas de produir-se un abocament fora de les piscines, s'ha de sanejar el terreny i s'han de traslladar els residus a un abocador autoritzat.

OBSERVACIONS:
La sistemàtica anterior també és aplicable a la neteja de formigoneres d'Obra. Sempre que sigui possible, cal evitar la neteja de cisternes a l'Obra.

AIGÜES SANITÀRIES PROCEDENTS D'INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

PREVENCIÓ:
Quan l'Obra estigui situada en zona urbana, i sempre que sigui possible, les aigües sanitàries s'han de connectar a la xarxa pública. Si no és així, i en general a la resta d'Obres, s'han d'abocar en fosses sèptiques impermeabilitzades degudament o en dipòsits químics.

TRACTAMENT:
Al final de l'Obra, s'ha d'evacuar el contingut de les fosses sèptiques mitjançant un gestor autoritzat i s'ha de sanejar el terreny amb la retirada de l'estructura de la fossa a un abocador autoritzat i la incorporació de noves terres. En el cas dels dipòsits químics, un gestor autoritzat n'ha de retirar el contingut.

OBSERVACIONS:

És important planificar aquesta activitat amb temps per assegurar que, quan la instal·lació provisional habilitada per a aquests usos arribi a l'Obra, es pugui connectar d'immediat.

ABOCAMENT D'AIGUA PROCEDENT DE LA PERFORACIÓ DE TÚNELS

PREVENCIÓ:
Planificar les necessitats de perforació amb aigua, a fi de minimitzar l'ús d'aquesta tècnica.

TRACTAMENT:
Canalitzar aquestes aigües fins a basses de decantació. Quan finalitzen els treballs, la bassa se saneja i es transporten els residus a un abocador autoritzat. Abans de permetre l'abocament o la reutilització de les aigües resultants, se'n controlarà l'alcalinitat i el contingut de matèries en suspensió.

OBSERVACIONS:
En cas que les aigües anessin acompanyades de polímers, restes de gunitat, etc., com a conseqüència del sistema d'excavació, cal tractar-les.

2.5 AFECCIÓ DEL SÒL

Sovint els tècnics de la construcció es refereixen a les Obres com *les seves fàbriques* i donen a entendre que la producció en aquest sector es duu a terme en una varietat de *fàbriques* que són les Obres. Són moltes les singularitats de les Obres i moltes les diferències amb el sector industrial, però una més és el fet que les nostres *fàbriques* no tenen un paviment on posar les màquines i realitzar la seva producció. Això fa que es puguin produir abocaments de tot tipus de residus directament al sòl, de manera que és bàsic evitar aquests abocaments i, en cas que es produeixin, definir les pautes adequades per reutilitzar-los o valoritzar-los, o, si no és possible, gestionar-los en dipòsits controlats.

En qualsevol cas, per determinar si un sòl és o no contaminat, es pot utilitzar com a valor guia el document *Criteris de qualitat del sòl a Catalunya*. En cas d'haver-hi contaminació, s'ha de plantejar un pla de treball amb l'objectiu de caracteritzar el sòl i avaluar-ne el tractament més idoni.

ABOCAMENT ACCIDENTAL DE FORMIGÓ A L'OBRA (potencial)

PREVENCIÓ:
Incorporar aquest aspecte a la formació mediambiental dels treballadors de l'Obra perquè evitin aquest tipus d'abocaments.

TRACTAMENT:
Retirar el sòl afectat i abocar-lo en un abocador autoritzat.

OBSERVACIONS:
Es genera normalment en la fase de formigonatge d'estructures i en operacions derivades de la manipulació del formigó.

ABOCAMENT DE RESIDUS AL MEDI

Està terminantment prohibit l'abocament incontrolat de qualsevol tipus de residus al medi.

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'Obra perquè evitin fer abocaments al medi.
- Dotar les Obres de mitjans de comunicació, com ara pòsters, que recordin aquestes directrius als treballadors.
- Assegurar que els encarregats donin les instruccions necessàries perquè els residus es gestionin correctament.
- Prohibir l'estocatge d'olis i combustibles en zones properes a la xarxa de drenatge.
- Prohibir l'estacionament i la realització del manteniment de la maquinària prop de la xarxa de drenatge.

TRACTAMENT:
Retirar els residus mitjançant un gestor autoritzat i sanejar el terreny, quan calgui.

OBSERVACIONS:
Desgraciadament, encara es produeixen abocaments de runa en descampats i lleres de rius, abocaments de residus especials en la xarxa pública de clavegueram, abocaments de formigó en el medi aquàtic, etc.

EXTRACCIÓ D'ÀRIDS DE RIU, EMBASSAMENTS O COSTA

PREVENCIÓ:
L'extracció d'aquests tipus d'àrids només s'ha de produir per requeriments del Projecte o bé quan comporti millores al llit del riu en casos d'acumulacions indesitjades d'àrids per riuades. Abans de començar els treballs, s'han d'analitzar les possibles afectacions a la fauna i la flora per tal d'establir accions preventives i s'han de definir les zones de pas de la maquinària.

TRACTAMENT:
Els àrids s'han d'utilitzar a l'Obra com a bases granulars.

OBSERVACIONS:
Aquestes activitats comporten una autorització administrativa prèvia de l'entitat responsable.

DESVIAMENT TEMPORAL DEL CURS D'UN RIU

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Protegir o traslladar possibles elements significatius de flora i fauna del curs provisional del desviament del riu.
- Planificar les activitats per mantenir les condicions del llit del riu antic, i també el cabal ecològic.

TRACTAMENT:
Una vegada el riu ha recuperat el seu curs normal, es recupera la zona ocupada pel desviament mitjançant terres i elements vegetals, si cal.

OBSERVACIONS:
Abans de definir la ubicació definitiva del desviament del riu, s'han d'estudiar totes les possibilitats per assegurar que l'opció escollida és la que té un impacte mediambiental menor. En qualsevol cas, es disposarà de l'autorització administrativa prèvia de l'entitat responsable.

COMPACTACIÓ PER TRÀNSIT DE VEHICLES

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'Obra perquè evitin aquest tipus d'impacte.
- Evitar sempre que sigui possible el trànsit de maquinària i vehicles fora de l'àmbit del Projecte mitjançant una senyalització adequada.
- Retirar la capa superficial del sòl abans de l'activitat per tornar-la a utilitzar en la regeneració del sòl. Les terres vegetals es col·locaran en abassegaments separatius sense compactar amb una alçada inferior a 2 m.

TRACTAMENT:
Recuperar l'estat inicial del sòl mitjançant la incorporació de terres i elements vegetals, quan calgui.

OBSERVACIONS:
Es produeix com a conseqüència del trànsit dels vehicles i la maquinària de l'Obra en zones alienes al Projecte.

OLIS PROCEDENTS D'ABOCAMENTS ACCIDENTALS A L'OBRA (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'Obra perquè evitin aquest tipus d'abocaments.
- Tenir la maquinària en perfecte estat de manteniment.
- Realitzar els manteniments i les reparacions de maquinària sobre superfícies impermeables amb cubeta de recollida i, quan no sigui possible, usar plàstics.
- Inspeccionar diàriament el parc de maquinària de l'Obra per identificar fuites visibles (degoteig).

TRACTAMENT:
En cas que es produeixin abocaments accidentals sobre el sòl, s'ha de sanejar el terreny
i s'han de retirar els residus especials mitjançant un gestor autoritzat.

OBSERVACIONS:

Es produeix normalment en reparacions de maquinària sobre sòl no protegit i avaries. En la gestió d'aquest aspecte, és vital la col·laboració i implicació dels mecànics del taller de maquinària.

ABOCAMENT ACCIDENTAL DE GASOIL A L'OBRA (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte en la formació mediambiental dels treballadors de l'Obra perquè evitin aquest tipus d'abocaments.
- Col·locar els dipòsits de gasoil a l'Obra sobre superfícies impermeables dotades de cubetes de contenció d'abocaments.

TRACTAMENT:
En cas que es produeixin abocaments accidentals sobre el sòl, s'ha de sanejar el terreny i s'han de retirar els residus especials mitjançant un gestor autoritzat.

OBSERVACIONS:
Es produeix com a conseqüència de fuites en dipòsits a l'Obra, en abocaments en operacions de subministrament de combustible a la maquinària o en accidents en transportar-lo.

ABOCAMENT ACCIDENTAL DE DESENCOFRANT (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Incorporar aquest aspecte a la formació mediambiental dels treballadors de l'Obra perquè evitin aquest tipus d'abocaments.
- Utilitzar desencofrants que no contaminin el medi.
- Realitzar l'aplicació del desencofrant sobre les plaques d'encofrar sobre superfícies impermeables amb cubeta de recollida i, quan no sigui possible, utilitzar plàstics.

TRACTAMENT:
En cas que es produeixin abocaments accidentals sobre el sòl, s'ha de sanejar el terreny i s'han de retirar els residus especials mitjançant un gestor autoritzat.

OBSERVACIONS:
Es produeix principalment quan s'aplica el desencofrant a les superfícies implicades. Té una incidència especial en l'Obra civil, atès que en l'edificació generalment els abocaments es produeixen sobre forjats de formigó.

AFECTACIÓ D'AQÜÍFERS EN LA CONSTRUCCIÓ DE TÚNELS (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Analitzar acuradament la tipologia i hidrologia de la zona per tal de determinar la millor opció d'excavació i de sosteniment.
- Millorar al màxim la impermeabilització del túnel de manera que una vegada acabada l'Obra es pugui recuperar el nivell freàtic al més aviat possible.
- Executar les Obres en els períodes on se situï el nivell freàtic més baix.

TRACTAMENT:
Analitzar alternatives per recuperar les afectacions hidrogràfiques.

OBSERVACIONS:
Quan la perforació es realitzi mitjançant voladures, cal la intervenció d'un tècnic de mines en la redacció de Projectes de les voladures i la seva direcció.

CORRIMENTS DEL TERRENY EN L'EXECUCIÓ DE TÚNELS (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Analitzar acuradament la tipologia del terreny per tal de determinar la millor opció d'excavació i sosteniment.
- Dotar l'Obra dels mitjans més adequats d'excavació i sosteniment per disminuir al màxim el temps que es tarda a protegir l'última part perforada.

TRACTAMENT:
Cal considerar les pautes següents:

- Estudiar l'abast dels corriments.

- Reforçar el sosteniment per tal d'evitar els col·lapses del massís que donen lloc a corriments.
- Recuperar els terrenys afectats restituint-ne els perfils previs i intentant evitar la penetració d'aigua, que agreujaria el problema.

OBSERVACIONS:
Quan la perforació es realitzi mitjançant voladures, cal la intervenció d'un tècnic de mines en la redacció de Projectes de les voladures i la seva direcció.

2.6 ESTALVI DE RECURSOS

L'estalvi dels recursos és fonamental per assegurar el futur de la nostra societat. Aquesta afirmació tan evident és difícil de portar a la pràctica, ja que per fer-ho cal la col·laboració i implicació de tots els treballadors. Això no és fàcil sense que les persones estiguin mentalitzades, informades i formades adequadament, i aquesta és una tasca que caldrà fer des de les empreses quan la societat no hagi estat capaç de fer-la.

Els recursos que cal gestionar amb més cura a les Obres des d'un punt de vista mediambiental són: l'aigua, l'electricitat, combustibles, àrids i terres.

UTILITZACIÓ DE TERRES A L'OBRA

GESTIÓ:
S'han de reutilitzar les terres aptes procedents de l'excavació per a terraplens i altres usos de la mateixa Obra. En cas d'haver-hi excedents, s'han de gestionar per ser utilitzats en usos similars en altres Obres.

Si les terres procedents de l'excavació no són aptes, s'han de transportar a un abocador autoritzat.

OBSERVACIONS:
Per verificar que les terres procedents de l'excavació són aptes per a la nostra activitat, cal sotmetre-les als assaigs pertinents.

L'extracció de terres a l'Obra només es realitzarà en zones autoritzades.

CONSUM D'ÀRIDS A L'OBRA

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Sempre que sigui possible, s'han d'utilitzar subbases obtingudes del matxucatge de formigons procedents de l'enderroc d'Obres de fàbrica o edificis de l'Obra mateixa.
- Sempre que sigui possible, s'utilitzaran mescles bituminoses reciclades procedents del fresatge o enderroc dels ferms en mal estat.

OBSERVACIONS:
La utilització d'aquests materials està supeditada a l'existència de plantes de matxucatge de formigó i plantes adequades per al reciclatge de les mescles asfàltiques en una zona propera a l'Obra.

CONSUM D'AIGUA A L'OBRA

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Incloure aquest aspecte en les sessions de formació mediambiental dels treballadors a l'Obra.
- Avaluar el consum d'aigua de les activitats de l'Obra per identificar desviacions i fixar objectius d'estalvi.
- Planificar correctament les activitats per tal d'optimitzar l'ús d'aigua.
- Mantenir la instal·lació d'aigua en un estat de manteniment correcte per evitar fuites.
- Utilitzar fluxòmetres en lloc d'aixetes.
- S'ha d'utilitzar, sempre que sigui possible, aigua no potable en les activitats de l'Obra.

OBSERVACIONS:
En les extraccions d'aigua de pous i de rius, cal formalitzar les comunicacions / autoritzacions pertinents a l'Agència Catalana de l'Aigua en compliment de la legislació vigent.

CONSUM D'ELECTRICITAT A L'OBRA

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Usar racionalment l'enllumenat i els equips elèctrics de l'oficina de l'Obra.
- Planificar correctament les activitats per tal d'optimitzar l'ús dels equips elèctrics de l'Obra.
- Mantenir correctament els equips elèctrics.
- Dimensionar adequadament la maquinària de l'Obra.
- Realitzar seguiments del consum d'energia elèctrica per identificar desviacions i fixar objectius d'estalvi.

OBSERVACIONS:
Aquests estalvis es poden produir majoritàriament en la maquinària elèctrica d'Obres públiques.

CONSUM DE GASOIL O SIMILAR A L'OBRA

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Parar la màquina en operacions relacionades amb l'ús de maquinària, en períodes d'espera i, en general, sempre que sigui possible.
- Planificar les operacions i els recorreguts de forma que s'optimitzin els rendiments i els temps d'execució.
- Evitar el trànsit de vehicles amb excés de velocitat.
- Assegurar el correcte estat de manteniment de la maquinària.
- Realitzar una conducció suau, en el cas de màquines mòbils.
- Adquirir màquines amb catalitzadors de tres vies.
- Adquirir màquines i vehicles de baix consum.

OBSERVACIONS:
Aquests estalvis es poden produir majoritàriament en maquinària d'Obres públiques i vehicles d'Obra. És important que aquests vehicles se sotmetin rigorosament a les inspeccions tècniques de vehicles (ITV), quan sigui necessari.

2.7 GENERACIÓ DE SOROLL

L'augment dels sons pot crear malestar i fins i tot alterar el benestar fisiològic o psicològic dels éssers vius. Quan això es produeix, en diem soroll i es considera contaminació acústica.

Atès que la ubicació de les Obres és totalment variable, sovint tenen lloc en espais urbans on la generació de soroll afecta de ple les persones. És per això que les diferents administracions locals han creat ordenances que regulen el soroll màxim i les hores en què es poden realitzar activitats sorolloses.

És bàsic, per tant, eliminar les fonts de soroll tant com sigui possible i mesurar el soroll global de l'Obra a través de sonòmetres per tal d'establir accions correctores, quan sobrepassin els valors admissibles.

PROCEDENT D'OPERACIONS AMB MARTELLS PERFORADORS HIDRÀULICS O D'AIRE COMPRIMIT

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Mantenir la maquinària en perfecte estat de manteniment (revisions de motor, silenciadors, etc.).
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar aquestes màquines només en horaris permesos per les ordenances locals.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan sigui necessari.

OBSERVACIONS:
En el moment de la compra o subcontractació d'aquestes màquines, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

Es poden planificar mesuraments periòdics de soroll, quan sigui necessari.

SOROLL I VIBRACIONS EN VOLADURES A LES OBRES

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Utilitzar maquinària en bon estat de manteniment i amb el marcatge CE per disminuir el soroll de la perforació.
- Disminuir el soroll de la voladura assegurant que l'explosiu està introduït degudament a la barrina i que no hi ha cordó detonant a l'aire.
- Considerar el tipus de roca, l'estat de les estructures properes i la distància a què es produeix la voladura, per disminuir les vibracions de la voladura a l'hora de dimensionar les càrregues màximes. Observar en general les indicacions de la norma UNE 22381.
- Informar la població dels horaris de voladura, en voladures properes a zones habitades.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan calgui.
- Decalar en alguns mil·lisegons les explosions de les diferents càrregues per disminuir la punta de vibració, sobretot en zones sensibles.

OBSERVACIONS:
En l'execució de voladures, cal recórrer als tècnics de mines, els quals redactaran un Projecte per cada voladura i n'exerciran la direcció a l'Obra. Les voladures es poden produir en pedreres, noves carreteres, túnels, etc.

PROCEDENT DE MAQUINÀRIA PESANT D'OBRES PÚBLIQUES

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Mantenir la maquinària en perfecte estat de manteniment (revisions de motor, silenciadors, etc.).
- Realitzar una conducció suau i sense acceleracions innecessàries.
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar aquestes màquines només en horaris permesos per les ordenances locals.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan sigui necessari.

OBSERVACIONS:

En el moment de la compra o subcontractació d'aquestes màquines, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

PROCEDENT D'EQUIPS D'ESTESA DE MESCLES ASFÀLTIQUES EN CALENT

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Posar només en funcionament els elements de l'equip d'estesa en el moment en què es disposi de les mescles bituminoses, i així evitar els períodes d'espera de camions.
- Assegurar que les tapes laterals de les estenedores estiguin sempre tancades quan la màquina estigui en funcionament.
- Mantenir la maquinària en perfecte estat de manteniment.
- Realitzar una conducció suau i sense acceleracions innecessàries.
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar només aquestes màquines en horaris permesos per les ordenances locals.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan sigui necessari.

OBSERVACIONS:
En el moment de la compra o subcontractació d'aquestes màquines, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

PROCEDENT D'OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE MATERIALS

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Realitzar les descàrregues especialment sorolloses dins dels horaris permesos per les ordenances locals.
- Planificar la maniobra de descàrrega per tal de minimitzar el soroll.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan calgui.

OBSERVACIONS:
Aquest tipus de soroll es produeix a les operacions de càrrega i descàrrega de materials a dojo, prefabricats, equips, etc.

PROCEDENT DE PLANTES D'ÀRIDS, DE MATXUCATGE, ASFÀLTIQUES O SIMILAR

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Ubicar aquest tipus de maquinària a la zona d'Obra en què menys afecti la població limítrofa.
- Mantenir les instal·lacions en perfecte estat de manteniment.
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar aquesta maquinària només en horaris permesos per les ordenances locals.
- Utilitzar els abassegaments com a pantalles acústiques.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan sigui necessari.

OBSERVACIONS:
En el moment de la compra o subcontractació d'aquesta maquinària, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

PROCEDENT DE PETITA MAQUINÀRIA D'OBRA

GESTIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Mantenir la maquinària en perfecte estat de manteniment.
- Realitzar els treballs al taller de l'industrial, sempre que sigui possible.
- Planificar les activitats per minimitzar l'ús d'aquesta maquinària.
- Utilitzar aquestes màquines només en horaris permesos per les ordenances locals.
- Substituir les radials per cisalles en les operacions de tall de ferralla.
- Proveir de protectors auditius els treballadors, quan sigui necessari.

OBSERVACIONS:
En el moment de la compra o subcontractació d'aquestes màquines, s'ha de verificar l'existència del marcatge CE.

2.8 AFECCIONS DIVERSES

En aquest apartat, s'inclouen aquells aspectes mediambientals que no tenien cabuda en els apartats anteriors. En el camp de la construcció acostumen a ser singulars i difícilment agrupables, però entenem que la seva presència en aquesta guia és necessària per completar el ventall d'aspectes dels nostres centres de treball.

En alguns casos ha calgut generalitzar, atès que es tracta d'aspectes que caldrà analitzar en cada cas, ja que té una gran importància l'entorn en què es produeixen.

AFECCIONS A LA FAUNA

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar la fauna.
- Limitar els nivells sonors, les vibracions i la generació de pols especialment en èpoques de reproducció i nidificació.
- Establir restriccions en l'àmbit de circulació i en la velocitat en determinades zones utilitzant una senyalització adequada.
- Seguir exhaustivament el Pla de vigilància ambiental.
- Observar si l'execució de l'Obra ha alterat els hàbits de la fauna limítrofa i actuar en conseqüència.

TRACTAMENT:
Portar a terme les accions encaminades a restablir la fauna i assegurar-ne la mínima afectació a l'hàbitat.

OBSERVACIONS:
Les afeccions a la fauna poden ser molt variades i afectar qualsevol tipus d'animal segons l'activitat que es realitza i el seu entorn. És per això que cal estudiar cada cas concret.

AFECCIONS A LA VEGETACIÓ

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar la flora.
- Establir restriccions en l'àmbit de circulació i en la velocitat en determinades zones utilitzant una senyalització adequada.
- Seguir exhaustivament el Pla de vigilància ambiental.
- Identificar amb el marcatge adequat els exemplars d'arbres afectats per les Obres per minimitzar l'afecció a la resta de la vegetació.

TRACTAMENT:
Recuperar les zones afectades mitjançant trasplantaments amb els elements necessaris per recuperar-ne l'estat inicial: aportació de terres, sembres, regs d'aspersió, etc.

OBSERVACIONS:
Les afeccions a la vegetació poden ser molt variades però acostumen a ser conseqüència de les primeres fases de l'Obra civil consistents en els moviments de terra. També es produeixen sovint en les immediacions de plantes d'àrids o similar.

AFECCIONS AL PAISATGE

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar el paisatge.
- Estudiar les visuals des de l'exterior, sobretot des de les zones veïnes habitades.
- Definir, sempre que sigui possible, els elements auxiliars com ara grues, sitges, plantes, etc., amb un impacte menor sobre el paisatge, bé per la seva forma o bé pel seu color.
- Afectar la mínima àrea possible.
- Ubicar els abocadors i abassegaments de terra en punts no visibles per a la població.

TRACTAMENT:

Mantenir les instal·lacions netes i ordenades. Si cal, es poden instal·lar pantalles per tapar l'afectació.

Assegurar un cop acabada l'Obra el restabliment de les característiques de la zona mitjançant la seva revegetació o d'altres pràctiques.

OBSERVACIONS:
Les afeccions paisatgístiques poden ser molt variades, però acostumen a ser conseqüència de la instal·lació de grues i d'altres elements auxiliars i de l'obertura de zones de préstecs, pedreres, abassegaments, etc.

AFECCIÓ AL PATRIMONI

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats a fi de reduir al màxim les afeccions al patrimoni limítrof.
- Realitzar un seguiment especial dels moviments de terra en zones sensibles.
- Recopilar informació i plànols en els organismes competents.
- Identificar i senyalitzar les zones més sensibles i prohibir el pas a la maquinària pesant.
- Protegir amb els mitjans adequats aquelles parts del patrimoni que es puguin veure afectades per l'Obra.

TRACTAMENT:
Avisar l'entitat responsable i reposar els danys realitzats quan sigui possible.

OBSERVACIONS:
Aquests tipus d'afeccions es produeixen amb una certa freqüència sobre jaciments arqueològics desconeguts, els quals queden al descobert per l'acció de les màquines de moviments de terra.

AFECCIONS ALS BÉNS (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no afectar els béns limítrofs.

- Establir restriccions en l'àmbit de circulació en determinades zones utilitzant una senyalització adequada.
- Fer un càlcul precís de les càrregues de voladura en voladures de pedreres, carreteres, túnels, etc.
- Protegir amb els mitjans adequats béns determinats que es puguin veure afectats per l'acció de l'Obra.

TRACTAMENT:
Restablir els béns afectats als interessats d'acord amb les responsabilitats contretes.

OBSERVACIONS:
Les afectacions a béns poden ser molt variades i de molt diferent importància. Les més freqüents es limiten a afeccions a terrenys per pas de maquinària d'Obres públiques, pols, esquerdes, etc.

IMPACTES DE LES OBRES SOBRE EL MEDI SOCIOECONÒMIC

PREVENCIÓ:

TRACTAMENT:

OBSERVACIONS:
Per minimitzar aquests impactes, cal haver-los avaluat amb anterioritat, i cal intentar en tot moment adequar el calendari de l'Obra al cicle biològic (per minimitzar impactes sobre la flora i fauna) i als interessos socioeconòmics de la zona.
Mantenir els accessos oberts als diferents interessos socioeconòmics en el transcurs de les Obres.
Adequar la senyalització provisional en cruïlles i accessos.
Emprendre les accions necessàries per tal de minimitzar els efectes de l'Obra fora de la jornada laboral i en especial els dies festius.
Coordinar les activitats en el transcurs de les Obres per tal de minimitzar els impactes.
Per exemple, les Obres marítimes solen comportar un canvi físic del medi, i també un seguit d'impactes puntuals que poden repercutir negativament tant sobre la flora i fauna com sobre els interessos socioeconòmics (pesca i turisme) de la zona.
L'hivern sol ésser una bona època per als treballs en aquestes Obres, sobretot en zones amb importants interessos socioeconòmics.

MODIFICACIÓ DE LES CONDICIONS DEL TRÀNSIT

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar degudament l'execució de l'Obra.
- Escollir les hores de menys trànsit per interrompre el trànsit rodat.
- Assignar els mitjans necessaris a les operacions que interrompen el trànsit per escurçar-ne la durada.
- No interferir en l'accessibilitat de la població afectada.
- Emprendre les accions necessàries per tal de minimitzar els efectes de l'Obra fora de la jornada laboral i en especial els dies festius.

TRACTAMENT:
- Senyalitzar degudament les zones afectades.
- Informar, quan calgui, els usuaris i les autoritats locals dels talls i desviaments.

OBSERVACIONS:
La modificació de les condicions del trànsit és causada per desviaments,

retencions per treballs a la calçada, entrada i sortida de camions de l'Obra, etc.

AFECCIÓ AL TRÀNSIT MARÍTIM PER FALSES MANIOBRES D'EQUIPS DE L'OBRA
(potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar degudament els treballs per evitar falses maniobres.
- Senyalitzar degudament les activitats.
- Exigir la titulació adequada als responsables dels equips flotants.
- Comunicar a les autoritats marítimes la ubicació dels equips flotants de les Obres.

TRACTAMENT:
- Recuperar la seqüència de treball prevista per tal de desafectar la zona.
- Restituir, si és el cas, la senyalització.

OBSERVACIONS:
Aquestes maniobres poden ser produïdes pels equips flotants com ara dragues,

gànguils, etc., en zones properes al trànsit marítim.

RUPTURA DE SERVEIS (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per a no danyar els serveis afectats.
- Establir restriccions en l'àmbit de circulació i en la velocitat en determinades zones amb una senyalització adequada.
- Recopilar informació i plànols en els organismes i les companyies afectades.
- Identificar i senyalitzar les zones més sensibles i prohibir el pas de la maquinària pesant.
- Requerir la presència de vigilants de les diferents companyies en determinades operacions als seus serveis.

TRACTAMENT:
- Avisar la companyia subministradora afectada perquè talli el subministrament i restringir la zona al personal autoritzat.
- Reparar l'avaria i gestionar els aspectes mediambientals resultants d'acord amb la seva tipologia.

OBSERVACIONS:
Es poden afectar canonades d'aigua, aigües brutes, gas, combustibles, productes químics, telèfon, electricitat, etc.

IMPACTES SOBRE L'AIGUA DE MAR EN OBRES MARÍTIMES

PREVENCIÓ:
Per minimitzar aquests impactes, és important seleccionar correctament els materials en origen abans de ser utilitzats a mar i, en el cas dels materials de dragatge, haver-los caracteritzat prèviament per tal de conèixer-ne el contingut en substàncies contaminants.

TRACTAMENT:

Disposició de xarxes al voltant dels llocs d'activitat conflictiva per evitar la dispersió de flotants sobre la superfície de l'aigua, així com de pantalles de geotèxtil si els materials amb què es treballa són potencialment contaminants.

OBSERVACIONS:
Els impactes més freqüents a les Obres marítimes són l'augment de la terbolesa, els sòlids en suspensió i la incorporació de contaminants a l'aigua de mar, i són conseqüència d'activitats tals com el dragatge, el rebliment i l'abocament d'escullera.

ABOCAMENT ACCIDENTAL DE GREIXOS O OLIS A MAR (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per tal d'evitar abocaments.
- Manipular la maquinària per mitjà de personal especialitzat.
- Mantenir correctament la maquinària.

TRACTAMENT:
En cas de produir-se abocaments importants, s'ha de recórrer a sistemes de succió i aïllament de les aigües afectades, les quals han de ser retirades per un gestor autoritzat.

OBSERVACIONS:
Aquest tipus d'abocaments es produeixen majoritàriament en Obres marítimes, com a conseqüència de l'activitat de màquines com ara dragues, gànguils, etc.

ABOCAMENT DE FORMIGÓ EN EL MEDI AQUÀTIC (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats a fi d'evitar abocaments.
- Evitar la neteja de camions formigonera prop del medi aquàtic.
- Mantenir correctament els equips d'aplicació.
- Disposar de xarxes o similar al voltant dels llocs d'activitat per evitar la dispersió de flotants sobre la superfície de l'aigua.

TRACTAMENT:

Recuperar els abocaments i traslladar-los a un abocador autoritzat, sempre que sigui possible.

OBSERVACIONS:
Aquests tipus d'abocaments es poden produir en Obres marítimes, en la construcció d'Obres de fàbrica sobre rius, etc.

En general, s'ha de minimitzar la terbolesa de rius i rieres.

DESVIAMENTS DEL TRÀNSIT MARÍTIM

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per tal de reduir al màxim els desviaments.
- Escollir els dies i horaris de menys trànsit marítim.

TRACTAMENT:
- Senyalitzar adequadament els desviaments.
- Informar, quan sigui necessari, les autoritats competents.
- Informar els pràctics del port més proper.

OBSERVACIONS:
Els desviaments del trànsit marítim poden ser causats per la situació de l'Obra,

per l'entrada i sortida de vaixells de l'Obra mateixa, etc.

ABANDONAMENT DE RESTES D'INSTAL·LACIONS, MAQUINÀRIA O SIMILAR UN COP ACABADA L'OBRA

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Els propietaris dels elements relacionats amb la construcció de l'Obra n'han d'assegurar l'evacuació total un cop acabats els treballs.

TRACTAMENT:

Retirar aquests elements i gestionar-los d'acord amb la seva tipologia a través d'un gestor autoritzat.

OBSERVACIONS:
Es tracta d'elements o peces obsoletes que per deixadesa o irresponsabilitat de l'empresa propietària queden abandonats a la finca ocupada per l'Obra i constitueixen una afectació per al medi.

CAIGUDA D'OBJECTES A LA VIA PÚBLICA EN OBRES D'EDIFICACIÓ (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Instal·lar xarxes anticaiguda i baranes amb entornpeus a les obertures de l'Obra, o qualsevol altre sistema equivalent.
- Inspeccionar diàriament l'estat dels elements de seguretat anteriors.

TRACTAMENT:
Els elements caiguts a la via pública han de ser retirats i, en cas de tractar-se de residus, s'han de gestionar d'acord amb la seva tipologia a través d'un gestor autoritzat.

OBSERVACIONS:
La caiguda d'elements a la via pública es produeix fonamentalment en les fases d'estructura i pelleteria de les Obres d'edificació.

ABOCAMENT ACCIDENTAL DE MATERIALS DES DE CAMIONS O SIMILAR (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- No sobrecarregar els camions.
- Utilitzar lones per cobrir la càrrega, quan sigui necessari.
- Conduir suaument.
- Subjectar la càrrega, quan sigui necessari, si es tracta de productes que no són a dojo.

TRACTAMENT:

Recollir els materials abocats i segregar-los en els contenidors o abassegaments adequats per a ser gestionats d'acord amb la seva tipologia.

OBSERVACIONS:
Es produeix fonamentalment en el transport en camió de materials granulars i mescles asfàltiques en calent. S'ha d'evitar la utilització d'aigua per a la neteja dels residus abocats.

GENERACIÓ DE FANGS O SIMILAR ALS ACCESSOS PÚBLICS DE L'OBRA

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Netejar els pneumàtics dels vehicles i de la maquinària que surten de l'Obra per evitar que s'acumulin restes de fang a la via pública.
- Verificar que la càrrega dels camions és l'adequada perquè no es produeixin abocaments accidentals a la via pública.
- Usar lones per cobrir la càrrega de camions que transportin productes susceptibles de ser abocats accidentalment.
- Estendre graves a la sortida de l'Obra per evitar que les rodes dels vehicles embrutin els accessos, sobretot en dies de pluja.

TRACTAMENT:
Netejar periòdicament l'espai públic afectat per l'activitat de l'Obra i especialment després que es produeixin entrades o sortides de vehicles o maquinària en dies plujosos.

OBSERVACIONS:
En qualsevol cas, s'observaran les mesures que dictin les ordenances, els manuals o similar de l'Administració competent i, en general, es tindrà cura de no embrutar l'entorn de l'Obra.

OBERTURA DE PEDRERES, PRÉSTECS I ABOCADORS

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar la ubicació de l'explotació i els treballs derivats de la seva construcció per evitar qualsevol tipus d'afecció a fauna, flora, paisatge, patrimoni o béns.
- Verificar mitjançant l'accés a la informació dels organismes competents que no s'afecten serveis existents.

TRACTAMENT:
S'han d'aplicar en el transcurs de l'explotació totes les mesures ja descrites en aquest Annex per gestionar residus, soroll, pols, etc., produïts per la pedrera, el préstec o l'abocador.

Els terrenys utilitzats per a aquestes activitats seran convenientment restaurats un cop hagin acabat.

OBSERVACIONS:
S'ha de dur a terme aquest tipus d'explotacions sempre amb l'aprovació dels propietaris dels terrenys i de les administracions responsables, les quals han de determinar el Projecte que cal realitzar.

OBERTURA DE CAMINS D'ACCÉS

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar la traça del camí i els treballs derivats de la seva construcció per evitar qualsevol tipus d'afecció a fauna, flora, paisatge, patrimoni o béns.
- Preveure així mateix les interseccions amb altres vials existents i la seva repercussió en el trànsit.
- Realitzar un estudi d'impacte ambiental en zones de protecció especial.

TRACTAMENT:
Mentre el vial es mantingui en servei, es mantindrà en perfecte estat per a la circulació viària. Un cop acabada l'Obra, s'ha de restituir la zona afectada pel vial amb els elements necessaris per recuperar-ne les condicions inicials: terres, terres vegetals, plantes, etc.

OBSERVACIONS:
Són vials no continguts en el Projecte. S'han de realitzar sempre amb l'aprovació dels propietaris dels terrenys i de les administracions responsables.

OCUPACIÓ DE SUPERFÍCIE PER INSTAL·LACIONS DE L'OBRA

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Planificar adequadament les activitats per afectar la mínima àrea possible de sòl.
- Definir, sempre que sigui possible, els elements auxiliars com ara grues, sitges, plantes, etc., que permetin optimitzar l'espai i amb un impacte sobre el sòl mínim.
- L'emplaçament d'aquests elements s'allunyarà de la xarxa de drenatge.
- Les instal·lacions d'Obra en general, sempre que sigui possible, s'allunyaran dels nuclis de població.

TRACTAMENT:
Mantenir les instal·lacions netes i ordenades. Un cop acabada l'Obra, s'ha d'assegurar el restabliment de les característiques de la zona mitjançant la seva revegetació o d'altres pràctiques.

OBSERVACIONS:
L'ocupació de la superfície pot ser molt variada, però acostuma a ser conseqüència de la
instal·lació de grues i altres elements auxiliars.

INCENDIS A L'OBRA (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Les actuacions en zones forestals estaran condicionades a l'època de l'any i a les autoritzacions de les administracions pertinents.
- Establir un pla d'emergència per a l'Obra.

- Incloure aquest aspecte en les sessions de formació mediambiental dels treballadors a l'Obra.
- Protegir contra incendi tots els materials inflamables de l'Obra.
- Controlar els equips elèctrics de l'Obra susceptibles de generar espurnes.
- Estacionar la maquinària i el material inflamable allunyats de les zones forestals.

TRACTAMENT:

- Avisar immediatament els bombers de la zona.
- Posar a disposició de l'extinció de l'incendi tot el personal i la maquinària disponibles.

OBSERVACIONS:
Els incendis són poc habituals a les Obres, i les causes més freqüents són negligències en operacions de manteniment, soldadura, etc.

OLORS PROCEDENTS D'INSTAL·LACIONS PROVISIONALS DE L'OBRA

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Observar un manteniment estricte de les instal·lacions.
- Planificar correctament les connexions.
- Fer un bon ús de les instal·lacions per part dels treballadors.

TRACTAMENT:
Netejar i, si és el cas, reparar les instal·lacions.

OBSERVACIONS:
Les olors es produeixen majoritàriament en les instal·lacions d'higiene i benestar de les Obres.

TRANSMISSIÓ DE MICROORGANISMES COM ARA LEGIONEL·LES (potencial)

PREVENCIÓ:
Cal considerar les pautes següents:

- Observar un manteniment estricte dels equips d'aire condicionat i de la xarxa d'aigua potable.
- Retirar l'aigua de la safata de recollida d'aigües dels aparells d'aire condicionat.
- Assegurar que els escalfadors d'aigua calenta no baixin mai de 45° C.

TRACTAMENT:
Donar part a les autoritats sanitàries locals.
Rentar els elements afectats amb lleixiu.

OBSERVACIONS:
El microorganisme més comú és la legionel·la i es produeix en acumulacions d'aigua i zones d'humitat en general. Així, per exemple, es pot donar en les carxofes de les dutxes. En els equips d'aire condicionat de les Obres es poden arribar a reproduir a les safates de recollida d'aigua, però, en canvi, és molt difícil que es propaguin.

3 BONES PRÀCTIQUES MEDIAMBIENTALS A L'OBRA

Les bones pràctiques mediambientals descrites en aquest apartat completen les que implícitament incorporen la resta d'apartats d'aquest Annex d'*Aspectes Ambientals*. D'aquesta manera, es descriuen tota una sèrie de pràctiques que es porten a terme a les Obres de construcció moltes vegades per l'autoexigència o meticulositat dels seus responsables. És a dir, que, en alguns casos, no es pot considerar que siguin pràctiques generalitzades en els centres de treball ni, encara menys, conegudes per la totalitat dels treballadors.

Per a recollir aquestes experiències, es va haver de recórrer a un grup de treball en què hi havia caps d'Obra, caps de producció i encarregats, tots amb una àmplia experiència i capacitació, i amb importants dots pedagògiques.

3.1 ÍNDEX DE BONES PRÀCTIQUES MEDIAMBIENTALS

1. Observar un estricte compliment de les indicacions dels encarregats i de les instruccions de treball de l'empresa.
2. Exercici de la corresponsabilitat dels diferents agents de l'Obra pel que fa al medi ambient.
3. Contractació del comptador provisional d'Obra amb temps.
4. Utilització de tubs d'abocament de runes sense pèrdues.
5. Utilització de vehicles i màquines de baix consum de combustible.
6. Mantenir els materials continguts en sacs de paper a cobert.
7. Abassegar els materials en el moment i en la zona d'utilització.
8. Minimització de la generació de residus.
9. Planificar degudament la contractació del gestor autoritzat per a la recollida de residus.
10. Planificar la contractació de les grues.
11. Realitzar seguiments del consum energètic de l'Obra.
12. Utilitzar criteris de desconstrucció en els enderrocs.
13. Reutilització de bentonita mitjançant la realització de basses impermeables en la construcció de murs pantalla.
14. Estalvi d'aigua en les operacions de remullada de maons i altres prefabricats abans de col·locar-los.
15. Adequada conducció de vehicles i màquines.
16. Planificar les zones accessibles a vehicles i maquinària de les Obres.
17. Fer un correcte manteniment de la maquinària d'Obra.

18. Realitzar un correcte manteniment del magatzem.
19. Control i correcte emmagatzematge de les peces per al muntatge dels encofrats.
20. Col·locació dels dipòsits de gasoil en cubetes o similar.

21. Col·locació d'armadures i elements metàl·lics sobre suports de fusta
22. Establir neteges periòdiques de l'Obra.
23. Correcta gestió dels punts de llum en instal·lacions provisionals.
24. Mantenir neta la fossa de l'ascensor.
25. Evitar possibles inundacions als soterranis després de fer la coberta en Obres d'edificació.
26. Conservació d'eines i instal·lacions.
27. Control del soroll de la maquinària d'Obra.
28. Minimitzar la contaminació acústica dels compressors.
29. Minimitzar la contaminació acústica de les formigoneres.
30. Evitar sempre que sigui possible la realització de treballs contaminants a Obra.
31. Muntatge d'armadures en zones específiques per evitar l'aparició incontrolada de filferros en estructures.
32. Eliminar les operacions de pintat amb pistola.
33. Evitar l'aplicació de determinats productes químics amb pistola o similar en acabats d'edificis en condicions atmosfèriques poc recomanables.
34. Minimitzar l'emissió de partícules en la realització de regates de forma automàtica.
35. Evitar la dispersió dels regs asfàltics a les operacions de pavimentació de mescles asfàltiques en calent.
36. Eliminar la pols provocada pel trànsit de maquinària amb sistemes de polvorització d'aigua.

3.2 OBSERVAR UN ESTRICTE COMPLIMENT DE LES INDICACIONS DELS ENCARREGATS I DE LES INSTRUCCIONS DE TREBALL DE L'EMPRESA.

L'omissió de les directrius de la constructora expressades a través de documentació o dels seus representants pot comportar situacions d'ambigüitat i negligències greus.

ES RECOMANA: Potenciar entre els diferents treballadors de l'Obra una actitud constructiva que contribueixi a la implantació i millora dels sistemes de gestió de

la constructora. Per fer-ho, caldrà fixar vies de comunicació àgils i funcionals entre els diferents agents i estrats de l'Obra.

3.3 EXERCICI DE LA CORRESPONSABILITAT DELS DIFERENTS AGENTS DE L'OBRA PEL QUE FA AL MEDI AMBIENT.

La manca de responsabilitat d'algun dels oficis de l'Obra actuarà negativament sobre la resta de treballadors i en el comportament mediambiental de l'Obra en general.

ES RECOMANA: Incloure en el contracte amb els subcontractistes la necessitat d'observar les seves responsabilitats envers el medi ambient i verificar la seva execució a través d'inspeccions prèviament planificades. En qualsevol cas, cal posar els mitjans necessaris per assegurar que els treballadors disposen de la formació i sensibilització mediambiental necessàries.

3.4 MINIMITZACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS.

L'incompliment de normes tècniques bàsiques en la gestió de l'Obra afavoreix la generació innecessària de residus.

ES RECOMANA: Fomentar la formació a tots nivells dels treballadors i en general la seva professionalitat per evitar al màxim el mal ús de materials i equips.

D'altra banda, la manera més eficaç de reduir el volum de residus és reutilitzar-los.

Altres pràctiques recomanables són la correcta gestió de magatzems i abassegaments, acords concrets amb proveïdors relatius a l'embalatge, etc.

Pel que fa als residus especials cal definir els preceptius Plans de Minimització de Residus Especials d'acord amb el RD 952/97.

3.5 PLANIFICAR DEGUDAMENT LA CONTRACTACIÓ DEL GESTOR AUTORITZAT PER A LA RECOLLIDA DE RESIDUS.

Començar l'Obra sense disposar dels contenidors adequats i el conseqüent contracte amb el gestor autoritzat comporta necessàriament l'abassegament de residus amb tots els inconvenients i les afeccions que això implica.

ES RECOMANA: Planificar la contractació del gestor autoritzat en el pla d'Obres de l'Obra perquè els primers residus generats a l'Obra es puguin segregar correctament.

3.6 CONTRACTACIÓ DEL COMPTADOR PROVISIONAL D'OBRA AMB TEMPS.

La manca de planificació en la petició del comptador provisional d'Obra comporta començar les activitats a través de grups electrògens amb el conseqüent consum de gasoil, generació de soroll, emissions, etc.

ES RECOMANA: Incloure aquest aspecte en el pla d'Obres de l'Obra per tal d'assegurar la contractació del comptador provisional en el moment apropiat.

3.7 PLANIFICAR LA CONTRACTACIÓ DE LES GRUES.

El retard en la incorporació de les grues fixes s'ha de suplir amb la contractació de camions grua que augmenten costos, consums i emissions contaminants.

ES RECOMANA: Incloure aquest aspecte en el pla d'Obres de l'Obra per tal d'assegurar la seva execució en el moment apropiat.

3.8 REALITZAR SEGUIMENTS DEL CONSUM ENERGÈTIC DE L OBRA.

La manca de control d'aquestes partides pot ocasionar que no s'identifiquin a temps consums excessius i innecessaris.

ES RECOMANA: Definir un programa d'inspeccions i lectures periòdiques dels principals consums de l'Obra per detectar a temps possibles desviacions i plantejar objectius d'estalvi energètic.

3.9 UTILITZAR CRITERIS DE DESCONSTRUCCIÓ EN ELS ENDERROCS.

El fet de no fer-ho suposa la impossibilitat de recuperar i aprofitar molts materials, i, en molts casos, un posterior abocament sense la segregació deguda.

ES RECOMANA: Planificar els enderrocs de manera que s'obtingui l'òptima recuperació dels materials procedents d'aquestes operacions.

3.10 UTILITZACIÓ DE TUBS D'ABOCAMENT DE RUNES SENSE PÈRDUES.

Massa sovint, els típics tubs que en les Obres d'edificació permeten evacuar runes dels pisos desprenen pols pels punts on s'empalmen a causa de la seva manca d'estanqueïtat, fet que provoca molèsties a treballadors i veïns.

ES RECOMANA: Utilitzar tubs amb connexions estanques entre si que evitin la projecció de pols. Així mateix, es col·locarà una lona en la connexió de l'últim tub amb el contenidor.

3.11 REUTILITZACIÓ DE BENTONITA MITJANÇANT LA REALITZACIÓ DE BASSES IMPERMEABLES EN LA CONSTRUCCIÓ DE MURS PANTALLA.

L'absència d'aquestes basses impermeables comporta un gran consum de bentonita, ja que, en el moment del formigonatge, aquesta no només es perd sinó que pot passar a contaminar el sòl perifèric al mur.

ES RECOMANA: Condicionar una bassa impermeable a l'Obra amb una sortida per a la injecció de la bentonita i una entrada per a la seva recuperació a través d'una bomba col·locada en la mateixa rasa del mur.

3.12 ESTALVI D'AIGUA EN LES OPERACIONS DE REMULLADA DE MAONS I ALTRES PREFABRICATS ABANS DE COL·LOCAR-LOS.

En la col·locació de maons cal remullar-los abans de col·locar-los, i això requereix la utilització de diferents mànegues que són manipulades pels treballadors des dels llocs de treball. Aquest fet produeix un elevat consum d'aigua, a més de freqüents irrupcions en les activitats d'altres oficis.

ES RECOMANA: Remullar tot un palet de maons mitjançant la seva manipulació amb una grua que els introduirà en una bassa impermeable construïda a l'Obra o bé un contenidor, abans de col·locar-los a les zones d'utilització. D'aquesta manera, s'estalviarà aigua i no caldrà que els paletes remullin els maons abans de col·locar-los.

3.13 ADEQUADA CONDUCCIÓ DE VEHICLES I MÀQUINES.

Excessos de velocitat, acceleracions i frenades brusques provoquen consums innecessaris i emissions contaminants, a més de situacions perilloses per als treballadors.

ES RECOMANA: Una conducció suau respectuosa amb els límits de velocitat.

3.14 UTILITZACIÓ DE VEHICLES I MÀQUINES DE BAIX CONSUM DE COMBUSTIBLE.

Una política de compres o de lloguer de vehicles i màquines sense aquests criteris pot comportar consums excessius de carburant i importants conseqüències en costos i contaminació atmosfèrica.

ES RECOMANA: Definir polítiques i procediments que obliguin a utilitzar vehicles i màquines de baix consum.

3.15 PLANIFICAR LES ZONES ACCESSIBLES A VEHICLES I MAQUINÀRIA DE LES OBRES.

Una manca de previsió en aquest sentit pot comportar la destrucció innecessària de zones vegetals, la compactació de terrenys, soroll, etc.

ES RECOMANA: Definir degudament els accessos a l'Obra i les zones a les quals tenen accés vehicles i màquines mitjançant la senyalització deguda, plànols o instruccions de treball.

3.16 FER UN CORRECTE MANTENIMENT DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA.

Una màquina descuidada pot comportar consums de carburant desmesurats, l'aparició de fuites d'oli o altres productes i emissions contaminants a l'atmosfera.

ES RECOMANA: Disposar d'un pla de manteniment adequat que asseguri el perfecte funcionament de totes les màquines.

3.17 REALITZAR UN CORRECTE MANTENIMENT DEL MAGATZEM.

La presència d'una zona de magatzem en els centres de treball és vital per evitar el deteriorament de determinats materials abans de la seva utilització.

Un magatzem desorganitzat, però, és una font potencial de residus com ara excedents, productes caducats, abocaments, etc. En aquestes condicions, és fàcil a més l'aparició d'incidents i accidents.

ES RECOMANA: Definir un responsable d'aquestes zones i un programa d'inspeccions periòdiques a fi d'assegurar un magatzem ordenat i al dia.

3.18 MANTENIR ELS MATERIALS CONTINGUTS EN SACS DE PAPER A COBERT.

La utilització continuada de materials continguts en sacs de paper, com és el cas del ciment, fa que no sempre s'emmagatzemin a cobert. D'aquesta manera, en situacions climatològiques adverses com la pluja, es poden convertir fàcilment en un residu que a més contamina el sòl. Especialment sensibles a provocar aquesta afecció són els sacs començats.

ES RECOMANA: Posar els materials continguts en sacs de paper a cobert i molt especialment els sacs començats, sempre que les condicions climatològiques siguin adverses i al final de la jornada de treball.

3.19 CONTROL I CORRECTE EMMAGATZEMATGE DE LES PECES PER AL MUNTATGE DELS ENCOFRATS.

La manca de control d'aquestes peces afavoreix que les operacions de moviments de terra les acabin absorbint, de manera que es constitueixen com a residus abocats en el sòl.

ES RECOMANA: Guardar en caixes o similar aquests elements de manera que s'evitin pèrdues, costos i afeccions innecessàries.

3.20 COL·LOCACIÓ DELS DIPÒSITS DE GASOIL EN CUBETES O SIMILAR.

Els dipòsits de combustible són freqüents a les Obres i una fuita o un abocament accidental en el moment d'accedir al seu contingut provocarà la contaminació del sòl si no s'han pres les mesures adients.

ES RECOMANA: Situar aquests dipòsits en cubetes o sobre superfícies impermeables a fi de recollir el líquid que accidentalment s'aboqui.

3.21 COL·LOCACIÓ D'ARMADURES I ELEMENTS METÀL·LICS SOBRE SUPORTS DE FUSTA.

Quan emmagatzemem o abasseguem armadures o elements metàl·lics, és freqüent la seva col·locació directament sobre el sòl. Aquest fet afavoreix el deteriorament d'aquests materials i l'aparició d'elements contaminants en el sòl.

ES RECOMANA: Col·locar les armadures i els elements metàl·lics en general sobre bases de fusta que impedeixin el seu contacte amb el sòl.

3.22 ABASSEGAR ELS MATERIALS EN EL MOMENT I EN LA ZONA D'UTILITZACIÓ.

Mantenir material en estoc un temps excessiu no és recomanable no només des d'un punt de vista econòmic sinó també mediambiental a causa dels impactes que pot generar en el medi ambient. D'altra banda, un material abassegat lluny de la seva zona de col·locació requerirà mitjans de transport amb el conseqüent augment de costos, consums i contaminació.

ES RECOMANA: Planificar les compres d'acord amb el pla d'Obres del centre de treball per assegurar la seva immediata utilització i abassegar-les sempre que sigui possible en zones properes a la seva ubicació definitiva.

3.23 ESTABLIR NETEGES PERIÒDIQUES DE L'OBRA.

Una Obra mal ordenada i bruta és una font constant de contaminació i accidents laborals.

ES RECOMANA: Definir neteges periòdiques de l'Obra per tal d'assegurar un grau d'ordre i neteja correcte.

3.24 CORRECTA GESTIÓ DELS PUNTS DE LLUM EN INSTAL·LACIONS PROVISIONALS.

Una mala gestió dels punts de llum pot comportar consums d'electricitat innecessaris i rendiments insuficients.

ES RECOMANA: Calcular les instal·lacions provisionals d'Obra de forma que s'utilitzin làmpades de baix consum amb aportació de la llum estrictament necessària. Per mantenir el seu rendiment, cal netejar-les amb una determinada periodicitat.

3.25 CONSERVACIÓ D'EINES I INSTAL·LACIONS.

El desgast d'eines i instal·lacions pot comportar fuites, emissions, pèrdues d'energia amb possibles disminucions en els rendiments i aparició de focus contaminants.

ES RECOMANA: Planificar a través d'un Pla de manteniment inspeccions periòdiques per preveure l'aparició d'aquests problemes.

3.26 EVITAR POSSIBLES INUNDACIONS ALS SOTERRANIS DESPRÉS DE FER LA COBERTA EN OBRES D'EDIFICACIÓ.

La manca de planificació en la petició de connexió dels tubs que condueixen les aigües pluvials recollides de les cobertes fins a la claveguera pública pot comportar inundacions als soterranis dels edificis en construcció.

ES RECOMANA: Incloure aquest aspecte en el pla d'Obres de l'Obra per tal d'assegurar que la connexió es realitza en el moment apropiat.

3.27 MANTENIR NETA LA FOSSA DE L'ASCENSOR.

Una fossa d'ascensor bruta i amb aigua embassada provoca humitat i males olors a la zona.

ES RECOMANA: Planificar inspeccions periòdiques a les fosses dels ascensors per tal de mantenir-les netes i eliminar les causes del seu mal estat.

3.28 CONTROL DEL SOROLL DE LA MAQUINÀRIA D'OBRA.

Amb massa freqüència les màquines utilitzades a les Obres emeten uns nivells sonors per sobre dels permesos que molesten treballadors i veïns.

ES RECOMANA: Mesurar el soroll de les diferents màquines que participen en Obres urbanes per tal de determinar la seva legalitat. Cas de superar els límits admesos, s'ha de procedir a la incorporació de silenciadors o a la retirada de la màquina si és necessari. En qualsevol cas, cal utilitzar maquinària que disposi del marcatge CE.

3.29 MINIMITZAR LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA DELS COMPRESSORS.

Un compressor treballant al mig del carrer sense cap tipus de precaució acústica és un element molest no només per als treballadors sinó també per als veïns.

ES RECOMANA: Sempre que sigui possible, cal utilitzar compressors elèctrics que tenen una contaminació acústica molt més baixa o, si no, compressors normals amb silenciadors i, en qualsevol cas, sempre en bon estat de manteniment i amb marcatge CE.

3.30 . MINIMITZAR LA CONTAMINACIÓ ACÚSTICA DE LES FORMIGONERES.

El motor que permet la rotació contínua del tambor de la formigonera emet un soroll que en zones urbanes pot provocar molèsties en els períodes d'espera de l'abocament si no es prenen les mesures adequades.

ES RECOMANA: Que en els períodes d'espera les formigoneres se situïn en zones tan allunyades com sigui possible d'habitatges i nuclis de població en general.

Assegurar, així mateix, un manteniment adequat de les formigoneres per evitar sorolls i vibracions accidentals.

3.31 EVITAR SEMPRE QUE SIGUI POSSIBLE LA REALITZACIÓ DE TREBALLS CONTAMINANTS A OBRA.

La realització d'una barana in situ comporta contaminació acústica i atmosfèrica i la generació de residus a l'Obra mateixa, mentre que si la barana es munta a taller disminueixen considerablement les afectacions anteriors.

ES RECOMANA: Eliminar, sempre que sigui possible, les activitats a Obra que generen impactes mediambientals a través de la seva compra prefabricada a fàbrica o taller.

3.32 .MUNTATGE D'ARMADURES EN ZONES ESPECÍFIQUES PER EVITAR L'APARICIÓ INCONTROLADA DE FILFERROS EN ESTRUCTURES.

El muntatge de l'acer dels forjats es realitza generalment en la mateixa estructura, fet que provoca l'aparició de retalls incontrolats de filferro que contaminen els acabats de l'Obra.

ES RECOMANA: Sempre que sigui possible, realitzar el muntatge d'aquests elements en zones específiques de l'Obra, de manera que els residus es recuperin fàcilment.

3.33 ELIMINAR LES OPERACIONS DE PINTAT AMB PISTOLA.

La utilització de la pistola desencadena contaminació atmosfèrica, a més d'emissions incontrolades a elements adjacents a la zona de l'activitat.

ES RECOMANA: Substituir sempre que sigui possible les operacions de pintat amb pistola per pinzells, rodets o similar.

3.34 EVITAR L'APLICACIÓ DE DETERMINATS PRODUCTES QUÍMICS AMB PISTOLA O SIMILAR EN ACABATS D'EDIFICIS EN CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES POC RECOMANABLES.

Per exemple, l'aplicació de poliuretà o pintura a una façana en un dia de vent pot ocasionar l'emissió de partícules i afectar persones, edificis i vehicles adjacents.

ES RECOMANA: Realitzar aquestes activitats en dies adequats i amb les proteccions necessàries per evitar l'emissió de partícules.

3.35 MINIMITZAR L'EMISSIÓ DE PARTÍCULES EN LA REALITZACIÓ DE REGATES DE FORMA AUTOMÀTICA.

Les màquines de fer regates a les Obres d'edificació emeten una gran quantitat de pols, amb la generació dels conseqüents inconvenients per als treballadors de l'Obra i veïns.

ES RECOMANA: Incorporar a aquestes màquines sistemes d'aspiració que eliminin la pols.

3.36 EVITAR LA DISPERSIÓ DELS REGS ASFÀLTICS EN LES OPERACIONS DE PAVIMENTACIÓ DE MESCLES ASFÀLTIQUES EN CALENT.

En l'aplicació dels regs d'imprimació i adherència amb llances, no es controla d'una manera efectiva l'abocament del líquid i aquest afecta zones situades fora de la calçada i els vehicles que circulen pel carril adjacent.

ES RECOMANA: Utilitzar, sempre que sigui possible, sistemes d'aspersió que apliquin el líquid estrictament a la calçada a pavimentar, per exemple, a través de difusors col·locats a la mateixa cisterna de reg. En qualsevol cas, cal controlar la seva dosificació perquè un excés d'aspersió podria provocar escorrenties d'aquests regs.

3.37 ELIMINAR LA POLS PROVOCADA PEL TRÀNSIT DE MAQUINÀRIA AMB SISTEMES DE POLVORITZACIÓ D'AIGUA.

La generació de pols, com a conseqüència del trànsit de vehicles pesants en Obres de volum important o l'existència de plantes d'àrids o similar, pot provocar molèsties importants a treballadors i veïns.

ES RECOMANA: Quan l'afecció és important, cal incorporar sistemes de polvorització o aspersió d'aigua que evitin la propagació de la pols.

4 COMPRA DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ AMBIENTALMENT CORRECTES

Dins d'una Obra de construcció, les decisions de compres són determinades pel contingut del Projecte inicial i per les possibles modificacions d'aquest document en el transcurs de l'Obra. Aquest apartat de l'Annex d'*Aspectes Ambientals* s'adreça a tots els agents que participen d'aquest procés: Promotor, Director d'Obra, Cap d'Obra i Proveïdors.

L'objectiu d'aquest capítol és sensibilitzar els responsables de compres que comprar també es pot fer de forma sostenible. S'hi exposen, per tant, consells i orientacions sobre com realitzar aquestes compres.

En qualsevol cas, no es pretén aprofundir en aquest tema, atès que per la seva complexitat requeriria una publicació més exhaustiva.

4.1 CRITERIS D'ELECCIÓ

- Utilitzar materials durables i de baix manteniment és una bona opció en la major part dels casos en la construcció.
- Disposar d'informació àmplia i precisa de les condicions més adients de col·locació i utilització dels materials per treure'n les màximes prestacions.
- Cal exigir als proveïdors la informació necessària sobre les característiques dels materials i llur composició, garantia, distintius de medi ambient, qualitat i plans de manteniment.
- Donar prioritat a materials simples, d'un sol component i fàcils de muntar i desmuntar per permetre'n un nou ús o reciclar-los amb facilitat.
- Incorporar materials estàndards ja que faciliten la seva utilització, així com la seva reposició i reparació.
- Considerar les propietats acústiques, lumíniques i de salubritat dels materials perquè aquests factors condicionaran l'impacte ambiental durant la seva utilització.
- Donar prioritat a la compra de materials a subministradors propers a l'Obra per tal d'afavorir la reducció de consum de combustible i emissions associades al transport de mercaderies.

4.2 LES MILLORS OPCIONS A L'HORA DE COMPRAR

El tipus de material més adient per a una determinada aplicació depèn de factors diversos. La resposta exacta només es pot tenir fent una anàlisi detallada del cicle de vida del producte que tingui en compte també les característiques de l'entorn d'utilització (un exemple clar, n'és la influència de la climatologia; molts materials d'exteriors no es comportaran d'igual manera en climes freds o càlids).

El que és clar és que els materials que disposen d'una etiqueta ecològica atorgada per una institució independent i de reconegut prestigi garanteixen un bon comportament ambiental. Igualment, les empreses que disposen de la certificació ISO 14001 i EMAS garanteixen una millora ambiental continuada en els seus processos.

Quan el mercat no disposi de materials amb etiqueta ecològica, cal prioritzar l'elecció de materials amb altres distintius i certificats de qualitat.

En tot cas, sempre cal considerar la utilització de materials reciclats o de bon comportament energètic o ambiental.

Per tal d'accedir als materials amb etiqueta ecològica, ens podem adreçar a diferents fonts que ens donaran aquesta informació. Així, per exemple, la web del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya, www.gencat.es/mediamb. També la web del Col·legi d'Aparelladors de Barcelona, on es pot trobar una àmplia informació sobre els materials sostenibles de la construcció, www.sostenible.net.

4.3 EXEMPLES DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ AMBIENTALMENT CORRECTES

A continuació, a títol d'exemple, es facilita un petit recull de materials de construcció que es poden considerar ambientalment correctes o sostenibles. Si cal una informació o un llistat més exhaustius d'aquests materials, es poden consultar les adreces d'Internet esmentades anteriorment.

MATERIAL: MESCLES BITUMINOSES RECICLADES EN CALENT EN PLANTA

Les mescles bituminoses en calent són una combinació de betum i àrids, ja siguin granítics o calissos. És evident, per tant, que la producció d'aquest material té un

impacte mediambiental molt important com a conseqüència del consum d'aquests materials.

Actualment, a l'Estat espanyol, s'estan desenvolupant les primeres experiències en la fabricació en planta de mescles bituminoses en calent amb material procedent del fressat o enderroc de capes de ferm deteriorades. Aquesta pràctica ja està perfectament consolidada a molts països i permet reutilitzar aquest material a través de la seva reincorporació a la fabricació amb percentatges que giren a l'entorn del 40% del total de la nova mescla.

Aquest tipus de reciclatge permet uns avantatges mediambientals importants, a més d'aportar unes propietats tècniques iguals o millors que les convencionals i un rendiment econòmic acceptable.

MATERIAL: MATERIALS GRANULARS RECICLATS

Els materials petris s'obtenen de recursos naturals no renovables a partir d'activitats extractives que poden ocasionar grans modificacions als ecosistemes i el paisatge.

Per tant, cal potenciar totes les pràctiques que permetin minimitzar el consum d'aquests àrids. En aquest sentit, destaca la utilització de materials granulars reciclats procedents d'enderrocs d'edificis o d'estructures de formigó d'Obres de fàbrica. Això permet l'obtenció de materials que s'utilitzen com a subbases de vials i per a la fabricació de formigó de resistències baixes. Actualment, s'està definint una normativa que augmentarà els seus usos.

MATERIAL: PINTURES ECOLÒGIQUES

Les pintures contenen tot un seguit d'additius nocius per a l'entorn en general, però aquests darrers anys han experimentat una evolució molt important que ha permès la reducció d'alguns dels seus components tradicionals com, per exemple, els hidrocarburs.

Des d'un punt de vista mediambiental, cal prioritzar les pintures plàstiques davant de les sintètiques, atès que el seu dissolvent principal és l'aigua i són menys perjudicials per a les persones pel seu baix contingut de dissolvents orgànics.

Cal destacar l'existència de pintures naturals amb matèries primeres d'origen animal o vegetal que habitualment són degradables.

Actualment, ja és possible trobar al mercat pintures amb etiquetes ecològiques, cosa que és sens dubte la millor garantia.

MATERIAL: FUSTES

La fusta és una opció constructiva que en molts casos és més que recomanable. Es tracta d'un material renovable, que es pot reciclar i l'explotació del qual es pot fer de forma sostenible. Cal puntualitzar, però, que en molts països l'explotació forestal és encara lluny de la sostenibilitat i no tots els països practiquen la reforestació i l'explotació selectiva i respectuosa.

La problemàtica que afecta la fusta és la toxicitat dels protectors que en molts casos porta incorporats per allargar la seva vida.

MATERIAL: MATERIALS CERÀMICS

Els materials ceràmics tenen impacte mediambiental per l'energia que requereixen en la seva cocció i com a conseqüència del seu origen, ja que procedeixen de matèries primeres no renovables.

En contrapartida, ofereixen un baix cost de manteniment i una bona durabilitat. A més, es poden combinar les funcions de tancament amb les d'element estructural vertical, i permeten un estalvi de recursos important. En aquesta línia, gràcies a les seves dimensions es pot aconseguir un estalvi de morter significatiu.

D'altra banda, és habitual el reciclatge de la ceràmica, previ procés de trituració, per a la construcció de diversos paviments i fins i tot formigons (fora de l'Estat espanyol).

4.4 EXEMPLES DE MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ POTENCIALMENT TÒXICS I PERILLOSOS

Hi ha una sèrie de materials de la construcció, algun dels quals utilitzat de forma tradicional, que són tòxics. Per tant, igual que cal potenciar la utilització de materials mediambientalment correctes (abans n'hem vist uns exemples), cal minimitzar la utilització, i, per tant, la compra, dels materials tòxics i perillosos. A continuació, se'n relacionen uns quants exemples.

MATERIAL: AMIANT

L'amiant és un material tradicionalment utilitzat a la construcció com aïllant tèrmic, però les fibres del qual, si són inhalades, provoquen diferents malalties com és el cas del càncer.

Actualment, la utilització de l'amiant està prohibida, però encara es pot utilitzar de manera molt restringida en determinades aplicacions com, per exemple, les canonades de fibrociment. En qualsevol cas, la fabricació d'aquestes aplicacions també quedarà prohibida a partir del mes de juny de 2002.

MATERIAL: MATERIALS RADIOACTIUS

Els trobem en parallamps radioactius (ara ja prohibits), alguns detectors de fum i determinats elements i residus hospitalaris. Generalment, la radioactivitat és molt baixa.

MATERIAL: PRODUCTES PEL TRACTAMENT DE LA FUSTA

Per allargar la vida de la fusta, se la tracta amb additius que són tòxics per a les persones (coles, dissolvents, polímers, etc.).

MATERIAL: PLOM

El plom es pot presentar en pintures, canonades d'aigua, cobertes, etc. La seva inhalació o ingestió és perjudicial per a la salut, i entre altres malalties pot provocar anèmies i paràlisis.

MATERIAL: FIBRES MINERALS, I LLANES DE VIDRE I DE ROCA

S'utilitzen habitualment com a aïllants i poden provocar irritacions quan es manipulen.

MATERIAL: COMPOSTOS ORGÀNICS VOLÀTILS (COV)

Es troben en determinats plàstics i aïllants tèrmics, entre d'altres materials, i poden provocar afeccions a les persones com ara al·lèrgies i irritació de les vies respiratòries. Actualment, ja hi ha una Directiva europea que limita la seva utilització: la Directiva 1999/13/CE.

MATERIAL: ORGANOCLORATS (CFC, PCB)

Es troben en determinats transformadors, condensadors i aires condicionats. El seu ús està restringit i poden ser perjudicials per a la salut.

ANNEX 5:
GESTIÓ DE TERRES I RUNES

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ **3**
2 DESCRIPCIÓ GENERAL **3**
3 CÀLCUL DE VOLUM DE RESIDUS **3**
3.1 RESIDUS D'ENDERROCS DELS VIALS 3
3.2 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ 4
3.3 PES TOTAL DELS RESIDUS GENERATS 4
4 RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS **5**
5 PRODUCTOR I POSSEÏDOR DELS RESIDUS **5**
6 GESTOR DELS RESIDUS **5**

1 INTRODUCCIÓ

Amb la finalitat que el present projecte compleixi amb els requisits establerts a l'ordenança municipal per a la gestió de les runes i terres aprovades al Ple de l'Ajuntament de Reus, amb sessió celebrada el 28 de desembre de 1995 i aprovada definitivament al BOP de Tarragona nº 126 de 31 de maig de 1996 i en conformitat amb el decret 201/94 de 26 de juliol, s'adjunta el present annex.

2 DESCRIPCIÓ GENERAL

Durant l'execució de l'obra es generaran runes i residus que es poden classificar en:

- Terres i sòls granulars.
- Formigons i morters
- Materials petris
- Materials bituminosos

Tots aquest residus hauran de ser traslladats a un abocador autoritzat per al seu correcte tractament.

3 CÀLCUL DE VOLUM DE RESIDUS

3.1 RESIDUS D'ENDERROCS DELS VIALS

Aquests residus seran objecte d'una avaluació específica, però inicialment poden estimar-se en base a les dades dels amidaments del projecte, detallats al capítol d'amidaments inclòs dins el document nº 4 del present projecte

A continuació s'adjunta una taula resum on s'especifica el pes real de residus per conceptes i el total. Els enderrocs tinguts en compte són els corresponents a les parets del Mercat afectades i la part corresponent de carrer.

El àmbit d'aplicació serà la part interior afectada del Mercat Central y la part del carrer que s'agafarà per poder integrar el GastroMercat.

Per tant els residus a considerar seran:

Material	Volum real (m3)	Densitat (T/m3)	Pes real (T)
Enderroc d'estructures	145,35	2,2	319,77
Enderroc de paviment de formigó	39,01	2,2	85,82
Enderroc paviment ceràmic	41,37	2,2	91,01
Excavació de terres	113,7	1,8	204,66

TOTAL (T)	**701,26 T**

3.2 RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

A continuació s'adjunta una taula resum corresponent al càlcul del pes dels residus de construcció sobrants degut a l'execució de l'obra, els quals són funció directament proporcional a la superfície construïda.

Tipus de residu	Superficie (m2)	kg/m2	Pes real (kg)
Sobrants d'execució	1098	50	54900
Embalatges	1098	35	38430

TOTAL (T)	**93,33**
kg	93.330

3.3 PES TOTAL DELS RESIDUS GENERATS

Així doncs tenint en compte d'especificat al punts anteriors 3.1. i 3.2 el pes total de residus generats és de 794,59 T

4 RESUM DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

Destí final:	S'ha de gestionar fora de l'obra pel gestor autoritzat de residus.
Selecció de residus:	Es classificaran pel gestor de residus fora de l'àmbit de l'obra.
Característiques dels residus:	Els residus que genera l'obra de construcció de vials seran principalment els procedents de les excavacions i de les demolicions de paviments bituminosos i murets de formigó i obres de fàbrica.

5 PRODUCTOR I POSSEÏDOR DELS RESIDUS

El propietari dels residus és l'Ajuntament de Reus, titular del Mercat Central.

El posseïdor dels residus serà el titular de l'empresa adjudicatària de les obres, quan l'Ajuntament de Reus encarregui a Reus Mobilitat i Serveis l'adjudicació i contractació de les mateixes.

6 GESTOR DELS RESIDUS

Ho serà el titular de les instal·lacions on s'efectuïn les operacions de valoració de residus, així com el titular de les instal·lacions on s'efectuï la disposició dels mateixos.

A continuació es relacionen els gestors de residus autoritzats més pròxims a Reus, per a les diferents vies de gestió d'acord amb el previst en al Catàleg de Residus de Catalunya.

Es faciliten els següents gestors de Residus de Catalunya més propers, situats a les comarques del Baix Camp, Tarragonès, Conca de Barberà, Baix Ebre, Terra Alta, Ribera d'Ebre i Priorat, situats en un radi de 30 Km.

Imatge 1, Gestors de residus

Els gestors de residus es poden obtenir de la pàgina de la Generalitat de Catalunya

https://sig.gencat.cat/visors/residus.html

o també:

https://sdr.arc.cat/modemp/ListGestors.do

Codi gestor	Nom	Municipi	Comarca
E-904.05	CUARCITAS DEL MEDITERRÁNEO, SA	BOTARELL	Baix Camp
E-1133.09	UTE GRC, SA SISTEMES DE RECICLATGE, SL	VINYOLS I ELS ARCS	Baix Camp
E-428.97	CONTROL DE RUNES, SA	TARRAGONA	Tarragonès
E-781.02	GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS, SL	TARRAGONA	Tarragonès
E-1223.11	ANNCAPA CONSULTING, SL	PONTILS	Conca de Barberà
E-1228.11	GESTORA TÈCNICA DE TERRES I RUNES, SL	TORTOSA	Baix Ebre
E-1142.09	ECO TERRA ALTA, SL	GANDESA	Terra Alta
E-1163.10	GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS, SL	VINEBRE	Ribera d'Ebre
E-1325.12	AJUNTAMENT DE FALSET	FALSET	Priorat

Els gestors anomenats es donen com a referencia, podent haver més gestors autoritzats. Serà responsabilitat del contractista el depositar els residus en un gestor autoritzat.

PLANTA DE RECICLATGE DE BOTARELL (UBICADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT)

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
en Servei	E-904.05	Runes	POL. IND. 2 PARATGE MAS D'EN GIOL, PARC.8 I 35 43772 **BOTARELL**

Telèfon	Fax	a/e	Web
977816076			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
CUARCITAS DEL MEDITERRANEO, S.A.

Adreça	Telèfon
CTRA. COMARCAL 242, KM. 57,5 ALFORJA (43365)	977816076

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM ETRS89

Veure Localització **X:** // **Y:**

DIPÒSIT CONTROLAT DE VINYOLS I ELS ARCS

INSTAL·LACIÓ

Estat	Codi Gestor	Tipus de residu gestionat	Adreça física
en Servei	E-1133.09	Runes	POL. IND. 6 EXTRACTIVA JOANA, PARATGE DEVESES, P.19,49,51 43391 **VINYOLS I ELS ARCS**

Telèfon	Fax	a/e	Web
934147488			

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
UTE GRC, SA SISTEMES DE RECICLATGE, SL

Adreça	Telèfon
C/ NAPOLS, 222-224,BX BARCELONA (08013)	-

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM ETRS89

Veure Localització **X:**337938 // **Y:**4551458

DIPÒSIT CONTROLAT DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE LA BUDALLERA

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-428.97	CTRA. CAMP NÀSTIC (43005) **TARRAGONA**	C/ JAUME I 29,EN,2A (43005) **TARRAGONA**

Telèfon	Fax	a/e	web
977213901		-	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**354896 // **Y:**4554718

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RUNES.

Operacions autoritzades
T15 Deposició en dipòsit de terres i runes

DIPÒSIT CONTROLAT DE RUNES I ALTRES RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ DE LA CAPELLANA

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-781.02	PTGE."LA CAPELLANA"/HISENDA"FERRAN" (43003) **TARRAGONA**	TRV. DE GRÀCIA 56,1R,4A (08006) **BARCELONA**

Telèfon	Fax	a/e	web
934147488			www.gestoraderunes.com

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**361844 // **Y:**4556567

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
MONODIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES.

Operacions autoritzades
T15 Deposició en dipòsit de terres i runes

VERTEDERO Y RECICLADOS TORREDEMBARRA, S.A. (VERTOSA)

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-460.97	POL.IND. 2, PARCEL·LA 8 I 9 (43830) **TORREDEMBARRA**	APARTAT DE CORREUS 169 (43830) **TORREDEMBARRA**

Telèfon	Fax	a/e	web
935809471	935808763	-	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**365976 // **Y:**4558270

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
VALORITZACIÓ DE RUNES MITJANÇANT SEPARACIÓ, TRITURACIÓ I GARBELLAMENT.

Operacions autoritzades
V71 Utilització en la construcció

CONTENEDORES REUS, S.A. (CORSA)

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-42.91	CAMÍ DEL MAS DEL BLASI, PDA. MAS CALVÓ S/N (43206) **REUS**	CAMÍ DEL MAS DEL BLASI, PDA. MAS CALVÓ S/N (43206) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977771734	977771734	corsa@cespa.es	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**341694 // **Y:**4552470

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS INDUSTRIALS INERTS I NO ESPECIALS.

Operacions autoritzades
T11 Deposició de residus inerts
T12 Deposició de residus no especials

GESTIÓ I RECUPERACIÓ DE TERRENYS, SA

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-868.04	PARATGE DE MAGRELLS S/N (43746) **TIVISSA**	APARTAT DE CORREUS 148 (17100) **BISBAL D'EMPORDÀ**

Telèfon	Fax	a/e	web
629115448			

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**305915 // **Y:**4550482

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
DEPOSICIÓ CONTROLADA, I VALORITZACIÓ MITJANÇANT TRIATGE, DE RESIDUS NO PERILLOSOS.

Operacions autoritzades
T12 Deposició de residus no especials
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

COMEPAL, S.A.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-765.02	C/ SANTES CREUS S/N (43151) **PALLARESOS**	APARTAT DE CORREUS 914 (43080) **TARRAGONA**

Telèfon	Fax	a/e	web
977626184	977626183	comepal@logiccontrol.es	www.comepal.com

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:** // **Y:**

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
VALORITZACIÓ DE PALETS DE FUSTA.

Operacions autoritzades
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

COMPRA VENTA PALETS USADOS Y RECICLAJE, S.L.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-462.97	CTRA. REUS-MONTBLANC 212 (43206) **REUS**	CTRA. REUS-MONTBLANC 212 (43206) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977341854	977343104		

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**342989 // **Y:**4559249

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PALETS DE FUSTA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I REPARACIÓ.

Operacions autoritzades
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

FRANCESC MILÀ I ROSELL

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-296.96	CAMÍ D'ALIÓ S/N (43810) **PLA DE SANTA MARIA**	CAMÍ D'ALIÓ S/N (43810) **PLA DE SANTA MARIA**

Telèfon	Fax	a/e	web
977630649	977631094	fmila@segmon.com	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**357205 // **Y:**4579942

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PALETS I EMBALATGES DE FUSTA MITJANÇANT SELECCIÓ, REPARACIÓ I EMMAGATZEMATGE.

Operacions autoritzades
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

JOSEP MAÑÉ PLANA

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-352.97	POL. IND. 5 MASIA MAS BORONAT PARC. 26 (43764) **CATLLAR**	POL. IND. 5 MASIA MAS BORONAT PARC. 26 (43764) **CATLLAR**

Telèfon	Fax	a/e	web
977653429		-	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**360272 // **Y:**4559896

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PLÀSTIC MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, TALLAT I TRITURACIÓ, RECUPERACIÓ DE PAPER I CARTRÓ MITJANÇANT PREMSAT, REPARACIÓ DE PALETS DE FUSTA, RECUPERACIÓ DE VIDRE I FERRALLA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I EMMAGATZEMATGE DE BATERIES.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

JOSEP TARDIU GRAU

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-751.01	PARTIDA MATET 422 (43200) **REUS**	PARTIDA MATET 422 (43200) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977315010			

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**341684 // **Y:**4559507

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PAPER, CARTRÓ I PLÀSTIC MITJANÇANT PREMSAT, DE CABLE MITJANÇANT PELAT I DE FERRALLA, VIDRE I FUSTA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I EMMAGATZEMATGE DE BATERIES.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V45 Recuperació de cables

MAGÍ CIVIT ALEMANY

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-648.99	PARTIDA ELS CAMPS S/N (43811) **FIGUEROLA DEL CAMP**	C/ SANT JORDI 16 (43810) **PLA DE SANTA MARIA**

Telèfon	Fax	a/e	web
977631172	977631285		

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**354379 // **Y:**4580951

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PALETS DE FUSTA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I REPARACIÓ.

Operacions autoritzades
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

PAPELES ALLENDE, S.L.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-57.93	CTRA. TV-7223 KM 1.1 (43141) **VILALLONGA DEL CAMP**	POL. IND. ZONA FRANCA C/ D 57-59 (08040) **BARCELONA**

Telèfon	Fax	a/e	web
977842235		barcelona@allende.es	www.allende.es

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**348375 // **Y:**4564105

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE VIDRE, FERRALLA, PLÀSTIC I FUSTA MITJANÇANT TRIATGE, I PAPER MITJANÇANT TRIATGE I PREMSAT, I CRT DE ENVASOS BUITS, PRODUCTES QUÍMICS EN PETITES QUANTITATS, BATERIES, FLUORESCENTS, DRAPS BRUTS, RAEE'S, COSMÈTICS, DETERGENTS I OLIS M.

Operacions autoritzades
T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics

RECUPERACIÓN DE MATERIALES SÓLIDOS, S.L. (REMASOL)

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-416.97	CTRA. LA RIBA-VILAVERD S/N (43490) **VILAVERD**	CTRA. LA RIBA-VILAVERD S/N (43490) **VILAVERD**

Telèfon	Fax	a/e	web
-		remasol@teleline.es	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**347930 // **Y:**4576650

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PAPER, PLÀSTIC I VIDRE MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, I TRITURACIÓ DE FUSTA.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

TRANSPORTES PRATS, S.A.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-545.98	POL. IND. RIU CLAR C/ GRANIT PARC. 31-34 (43006) **TARRAGONA**	POL. IND. RIU CLAR C/ GRANIT PARC. 31-34 (43006) **TARRAGONA**

Telèfon	Fax	a/e	web
977546982	977550399	prats@tinet.fut.es	www.transportesprats.com

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**350590 // **Y:**4555726

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PALETS DE FUSTA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I REPARACIÓ.

Operacions autoritzades
V15 Reciclatge i reutilització de fustes

TRANSPORTS I FERRALLES GUASCH, S.L.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-494.98	POL. IND. 24 PARCEL·LA 44 DE FONTSCALDES (43800) **VALLS**	C/ MAJOR 38,2N (43800) **VALLS**

Telèfon	Fax	a/e	web
609752530			

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**352040 // **Y:**4576800

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE FERRALLA, VIDRE I FUSTA, MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, DESBALLESTAMENT DE VEHICLES FORA D'ÚS I EMMAGATZEMATGE DE FRIGORÍFICS.

Operacions autoritzades
V14 Reciclatge de vidre
V15 Reciclatge i reutilització de fustes
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

HIERROS Y DESGUACES, SA

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-406.97	CTRA. DE REUS A MONTBLANC KM 4 (43470) **SELVA DEL CAMP**	APARTAT DE CORREUS 1 (43200) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977844207	977766035	-	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**344036 // **Y:**4561849

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PAPER I CARTRÓ MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, TRITURACIÓ I PREMSAT, RECUPERACIÓ DE FERRALLA MITJANÇANT CIZALLAT I PREMSAT, RECUPERACIÓ DE VIDRE I PLÀSTIC MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I EMMAGATZEMATGE DE BATERIES, I DESCONTAMINACIÓ DE VFU.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V14 Reciclatge de vidre
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

CARLOS ORTIN, SL

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-949.06	CTRA. DEL PLA, NAUS 28 I 29 285 (43800) **VALLS**	CTRA. DEL PLA, NAUS 28 I 29 285 (43800) **VALLS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977603333			

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:** // **Y:**

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PLÀSTIC MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I TRITURACIÓ.

Operacions autoritzades
V12 Reciclatge de plàstics

HIERROS Y DESGUACES CASANOVAS, S.L.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-402.97	CTRA. MONTBLANC KM 3 (43206) **REUS**	CTRA. MONTBLANC KM 3 (43206) **REUS**

Telèfon	Fax	a/e	web
977343449	977340121	INDAUTO@ARRAKIS.ES	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**343768 // **Y:**4560955

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE FERRALLA MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, TALLAT I PREMSAT, RECUPERACIÓ DE PAPER, CARTRÓ I PLÀSTIC MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ I DESBALLESTAMENT DE VEHICLES FORA D'ÚS.

Operacions autoritzades
V11 Reciclatge de paper i cartó
V12 Reciclatge de plàstics
V41 Recicl.i recup.de metalls o compostos metàl·lics
V55 Reciclatge i recuperació de vehicles fora d'ús

PLÁSTICOS RALLO, S.L.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-205.96	POL. IND. 12 - (MASIA PARELLADA) PARC. 75 (43811) **CABRA DEL CAMP**	POL. IND. 12 - (MASIA PARELLADA PARC. 75 (43811) **CABRA DEL CAMP**

Telèfon	Fax	a/e	web
977260043		-	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**357917 // **Y:**4582226

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PLÀSTICS (PEBD I PEAD) MITJANÇANT TRITURACIÓ, RENTAT I EXTRUSIÓ.

Operacions autoritzades
V12 Reciclatge de plàstics

TERRAPLAST, S.A.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-309.96	POL. IND. RIU CLAR C/ ESTANY NAU A-3 (43006) **TARRAGONA**	APARTAT DE CORREUS, 604 (43006) **TARRAGONA**

Telèfon	Fax	a/e	web
977550902	977548682	terrapla@tinet.fut.es	

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**350288 // **Y:**4555695

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PLÀSTICS (PE) MITJANÇANT TRITURACIÓ I EXTRUSIÓ.

Operacions autoritzades
V12 Reciclatge de plàstics

RAVAGO PLÁSTICOS, S.A.

Codi de gestor	Adreça física	Adreça de correspondència
E-291.96	CTRA. ALCOVER S/N (43141) **VILALLONGA DEL CAMP**	CTRA. ALCOVER S/N (43141) **VILALLONGA DEL CAMP**

Telèfon	Fax	a/e	web
977840421	977842187	esther@ravago.es	www.ravago.es

Localització	Coordenades UTM
Veure localització	**X:**349732 // **Y:**4564492

DADES DE L'ACTIVITAT

Activitat
RECUPERACIÓ DE PLÀSTICS (PEBA, PEAD, PS, PP, PVC, ABS, SAN I PA) MITJANÇANT TRITURACIÓ, RENTAT I EXTRUSIÓ.

Operacions autoritzades
V12 Reciclatge de plàstics

ANNEX 6:
SERVEIS EXISTENTS

ÍNDEX

1 INTRODUCCIÓ..... 3
2 COMUNICACIONS COMPANYIES.....3

1 INTRODUCCIÓ

Amb la finalitat de minimitzar les afeccions a les instal·lacions existents durant l'execució de les obres de la remodelació del Mercat Central, Reus Mobilitat i Serveis, SAM ha sol·licitat a les diverses Companyies de Serveis la ubicació de les seves instal·lacions dins l'àmbit del projecte així com les futures necessitats.

Al moment d'efectuar les obres, el contractista es posarà en contacte amb les empreses responsables del manteniment dels serveis per assabentar-se de la localització exacta de les instal·lacions i possibles actuacions posteriors a les notificacions de serveis per a aquest projecte.

2 COMUNICACIONS COMPANYIES

Les companyies consultades han estat:

- Fecsa-Endesa. (e-distribución)
- Telefònica de Espanya, SA
- Vodafone - ONO
- Gas Natural
- Aigües de Reus Empresa Municipal, SA (AREMSA)

Les consultes a les quatre primeres companyies es van fer amb data 27 d'octubre de 2021. A continuació s'adjunten les comunicacions rebudes per part de les diferents companyies. La consulta a AREMSA es va ver amb data 12 de Gener de 2022.

També es fa constar que a més de la informació subministrada per e-distribució relativa a les escomeses elèctriques, hi ha un Centre de Transformació Obsolet i soterrat a la cantonada del Mercat amb els carrers Josep Sardà i Cailà i Carrer de Sant Joan. Aquest CT s'haurà de treure.

REUS SERVEIS MUNICIPALS

AIGÜES DE REUS
24/01/2022 10:50:00
R-22/0074 - Sortida - 3947

Aigües de Reus

Reus Mobilitat I Serveis, SA
Departament Tècnic
C/ Sardà i Cailà, s/n 2n. pis
43201 Reus

Sr. Alejandro García Muñoz

N/Ref.: JRP/ip/22 * AT22024
N/Ent.: R-22/0074 E-2261

Senyor,

En resposta al seu correu electrònic rebut el dia 11/01/22 que fa referència a un projecte d'ampliació del Mercat Central per la façana del C/ Sant Joan de Reus, on ens demanaven informació dels serveis existents de la nostra Companyia, d'acord amb els plànols de situació que hi adjuntàveu, els facilitem uns fitxers en format pdf, on s'assenyala la situació de les instal·lacions que disposa Aigües de Reus en la zona indicada.

La situació exacta de les diferents escomeses que alimenten les edificacions no estan acotades al plànol, tanmateix són fàcilment localitzables pels corresponents trampillons i/o vàlvules de registre situades a la vorera.

Les dades que s'indiquen són a títol orientatiu i poden haver estat subjectes a modificacions per causes alienes a la voluntat d'Aigües de Reus i, per tant, declina qualsevol responsabilitat davant de les conseqüències que podrien derivar del fet de la seva utilització.

Per altra banda, en cas que pugui resultar afectada amb les obres incloses en la seva actuació alguna instal·lació d'Aigües de Reus, caldrà que es prevegi dins aquest projecte el seu desplaçament, d'acord amb les especificacions i instruccions de la companyia. Tanmateix Aigües de Reus es reserva la possibilitat d'executar els treballs de desplaçament, modificació i/o manipulació de les seves xarxes, previ pagament de les despeses derivades de l'afecció al servei per part de l'empresa o entitat corresponent.

La recepció d'aquest escrit no els eximeix de les responsabilitats que poguessin incorre pels danys que s'ocasionessin a les nostres instal·lacions.

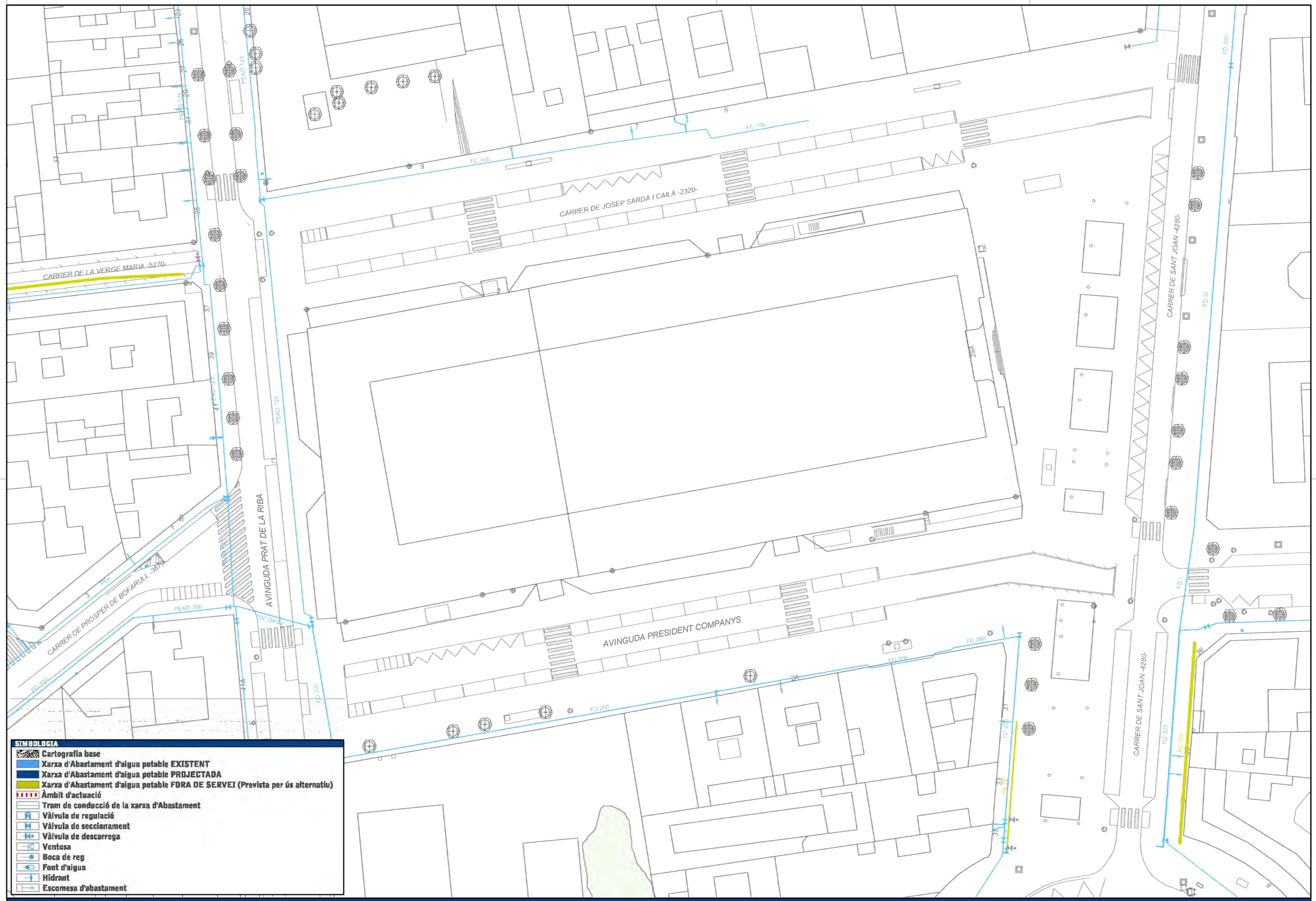
Tanmateix, per qualsevol dubte o aclariment durant els treballs previs d'execució de les obres poden contactar amb el telèfon 977 127 199.

Restant a l'espera de rebre les seves notícies, els saludem atentament,

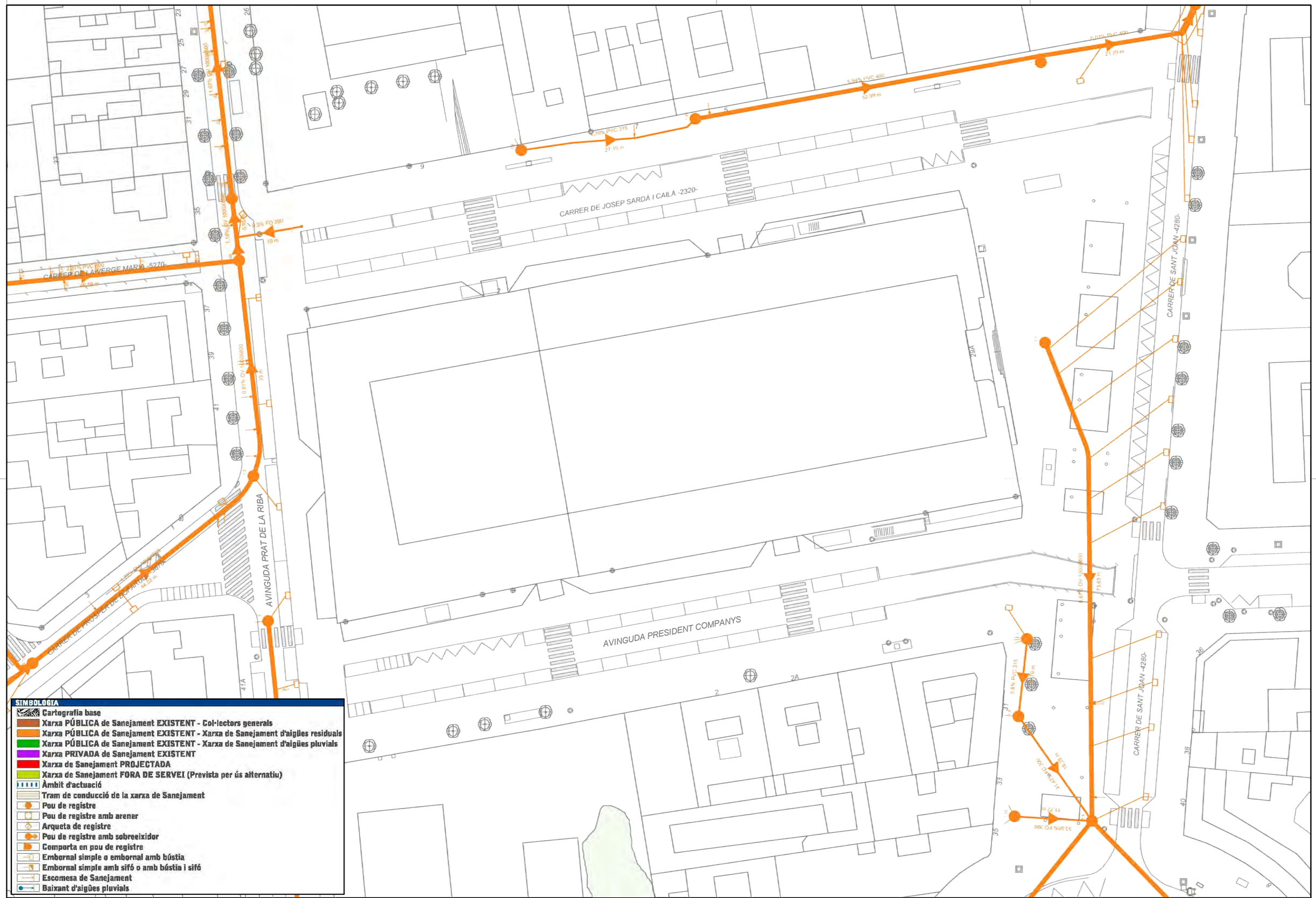
Lluís Corominas
Director Àrea d'Infraestructures

Reus, 21 de gener de 2022

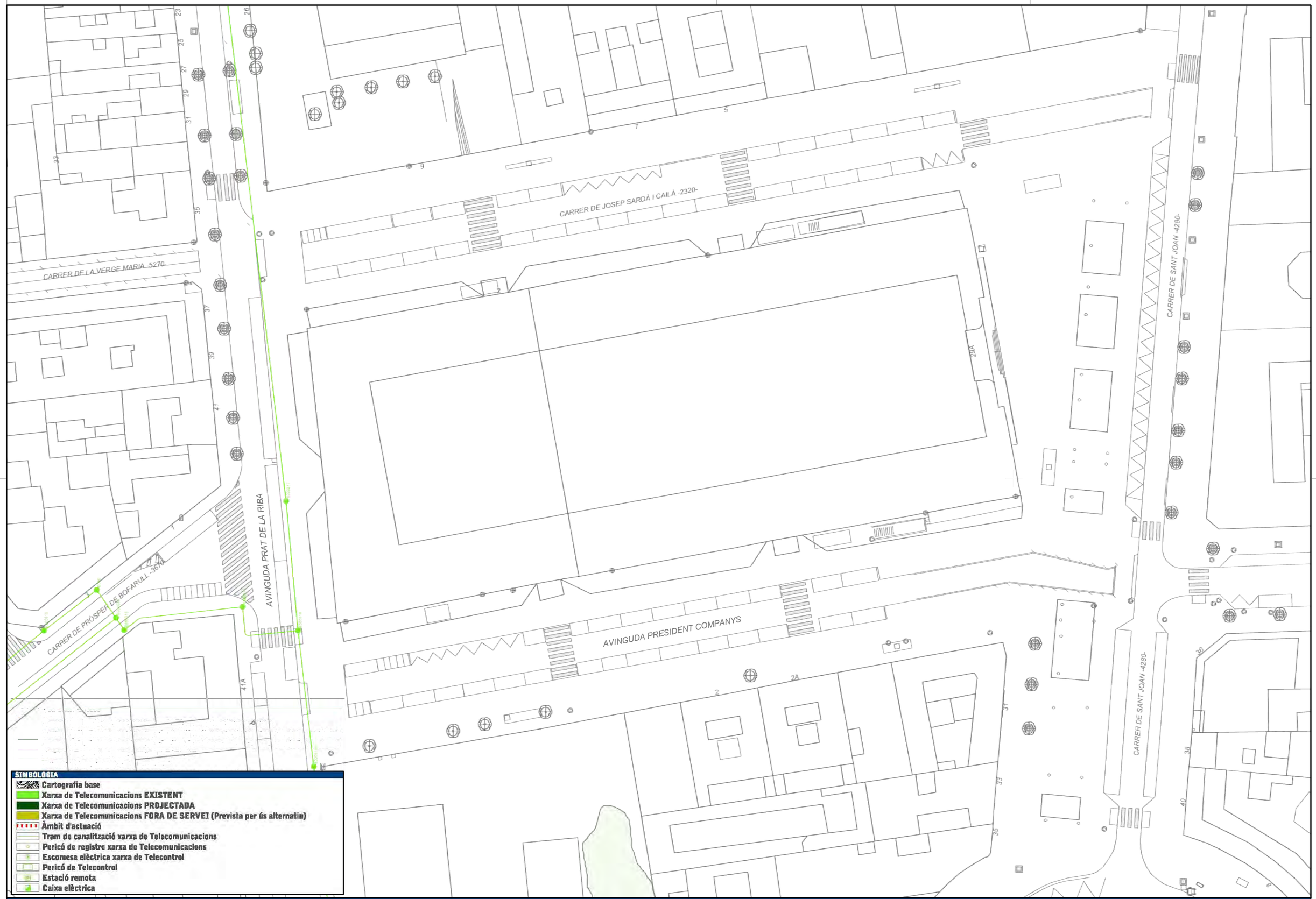
REUS SERVEIS MUNICIPALS, S.A. - NIF A43673839 - Oficina Central: Plaça del Mercadal 1 43201 Reus Tel. 977 010 241 www.reusmunicipals.cat
Registre Mercantil de Tarragona, tom 1751, llibre 0, foli 9, secció 8, full T24070. Inscripció 1a. Registre d'Entitats Locals 4312335139



Reus Serveis Municipals / Aigües de Reus	TÈCNIC AUTOR ROSER MÉLICH CHACÓN	VIST-I-PLAU DIRECTOR ÀREA INFRAESTRUCTURES LLUIS COROMINAS CALVO	ESCALA 1:500 DIN A3 ESCALA GRÀFICA 0 5 10 m	NORD MAGNÈTIC S E W N	DATA 18-01-2022	REFERÈNCIA AT21024 REF. 22_0074 - 2261	TÍTOL PROJECTE SERVEIS EXISTENTS ENTORN MERCAT CENTRAL REUS	TÍTOL PLÀNOL Xarxa d'abastament d'aigua potable Existent	PLÀNOL 01 ORDRE 01 DE 03



Reus Serveis Municipals / Aigües de Reus	TÈCNIC AUTOR ROSER MÉLICH CHACÓN	VIST-I-PLAU DIRECTOR ÀREA INFRAESTRUCTURES LLUIS COROMINAS CALVO	ESCALA 1:500 DIN A3 ESCALA GRÀFICA 0 5 10 m	NORD MAGNÈTIC S E W N	DATA 18-01-2022	REFERÈNCIA AT21024 REF. 22_0074 - 2261	TÍTOL PROJECTE SERVEIS EXISTENTS ENTORN MERCAT CENTRAL REUS	TÍTOL PLÀNOL Xarxa de sanejament Existent	PLÀNOL 02 ORDRE 02 DE 03



Reus Serveis Municipals / Aigües de Reus	TÈCNIC AUTOR ROSER MÉLICH CHACÓN	VIST-I-PLAU DIRECTOR ÀREA INFRAESTRUCTURES LLUIS COROMINAS CALVO	ESCALA 1:500 DIN A3 ESCALA GRÀFICA 0 5 10 m	NORD MAGNÈTIC S E W N	DATA 18-01-2022	REFERÈNCIA AT21024 REF. 22_0074 - 2261	TÍTOL PROJECTE SERVEIS EXISTENTS ENTORN MERCAT CENTRAL REUS	TÍTOL PLÀNOL Xarxa de telecomunicacions Existent	PLÀNOL 03 ORDRE 03 DE 03

e-distribución

Ref: 592172

Señores:

En relación a su solicitud con fecha 27/10/2021, Ref: 592172, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 592172 - 15561758 - BT, 592172 - 15561759 - BT, 592172 - 15561745 - BT, 592172 - 15561719 - AT-MT, 592172 - 15561720 - AT-MT, 592172 - 15561721 - AT-MT

e-distribución

RECOMENDACIONES BÁSICAS EN LA REALIZACIÓN DE OBRAS CON EXISTENCIA DE RED ELÉCTRICA

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD

1. Como cumplimiento del artículo 24 apartado 2 de la Ley 31 de 1995 de Prevención de Riesgos Laborales, les informamos de los riesgos inherentes a la propia instalación eléctrica: riesgo de paso de corriente y riesgo de cortocircuito.

2. El personal que efectúe la apertura, en el momento de realización de catas para la localización de cables eléctricos, añada a su equipo de protección individual (EPI), elementos que aumenten la seguridad personal ante posibles contactos eléctricos, directos e indirectos, y cortocircuitos, tales como:

a) Guantes aislantes que se puedan colocar debajo de los de protección mecánica.

b) Botas aislantes

c) Gafas de protección

3. Señalizar la zona de existencia de cables.

4. No descubrir los cables hasta que no sea necesario.

5. Mantener descubiertos los cables el menor tiempo posible.

6. Si se ha de trabajar en proximidad de cables descubiertos, taparlos con placas de neopreno y si están en el paso de personas disponer de elementos que eviten pisar los cables.

7. Sujetar los cables mediante placas de neopreno y cuerdas aislantes, si por motivos de ejecución de la obra hubiera cables descolgados, de forma que no queden forzados ni con ángulos cerrados, de forma que mantengan su posición inicial.

8. Realizar las operaciones 5 y 6 bajo supervisión de personal cualificado.

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

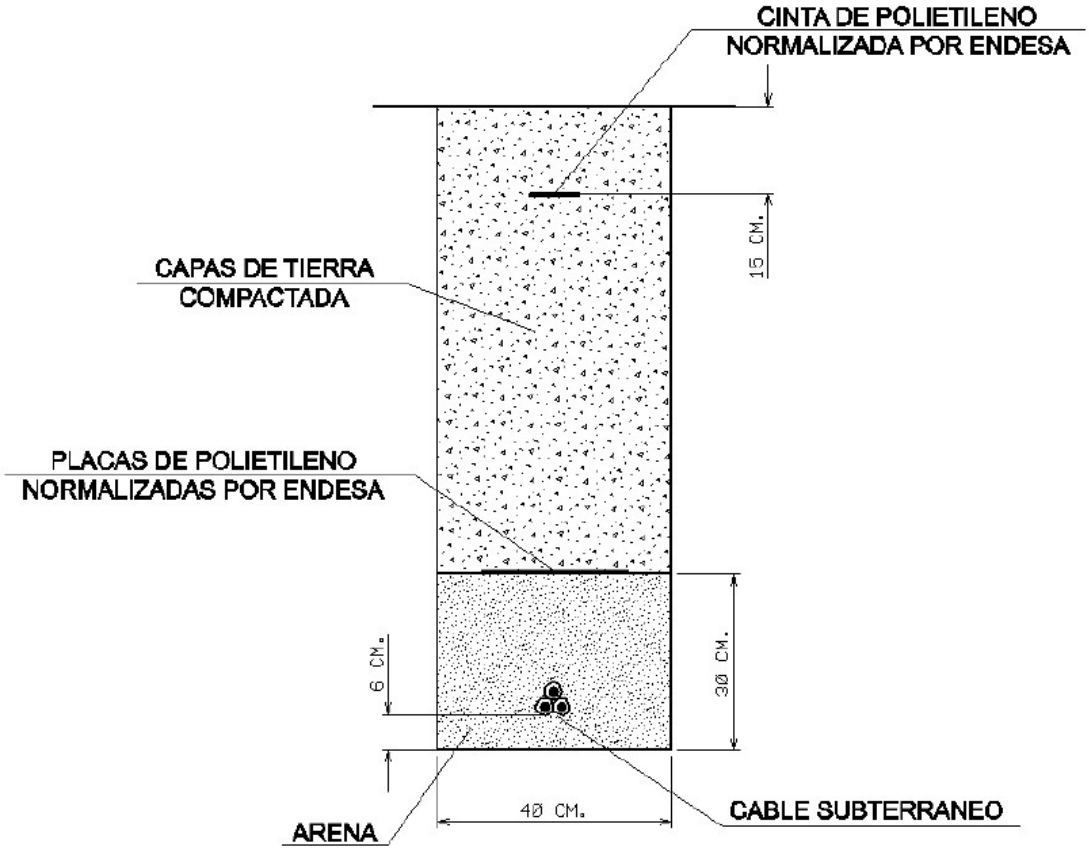
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

Se recomienda que la anchura de la cata sea de 60 cm. en el sentido de la canalización y de 50 cm. como mínimo en sentido transversal a cada lado de:

- La futura traza de la canalización.
- La cota del eje de la canalización.

RESTITUCIÓN DE LAS PROTECCIONES DE LOS CABLES

Las líneas eléctricas deben quedar protegidas de posibles agresiones externas, y por ello se han de señalizar y proteger. Una vez se haya descubierto un cable o cables eléctricos se debe restituir las protecciones tal como indica la figura siguiente y atendiendo a los procedimientos de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



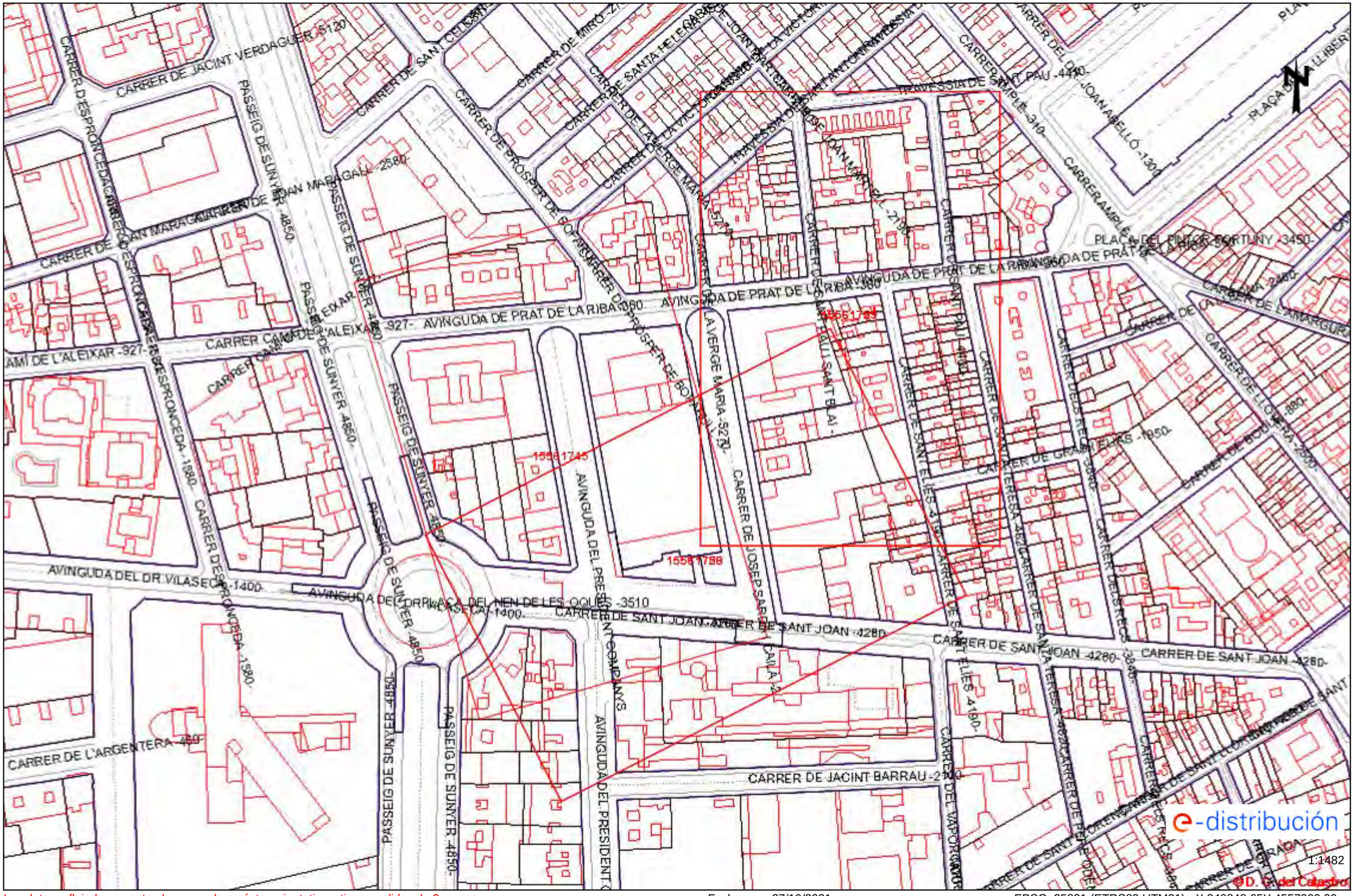
En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

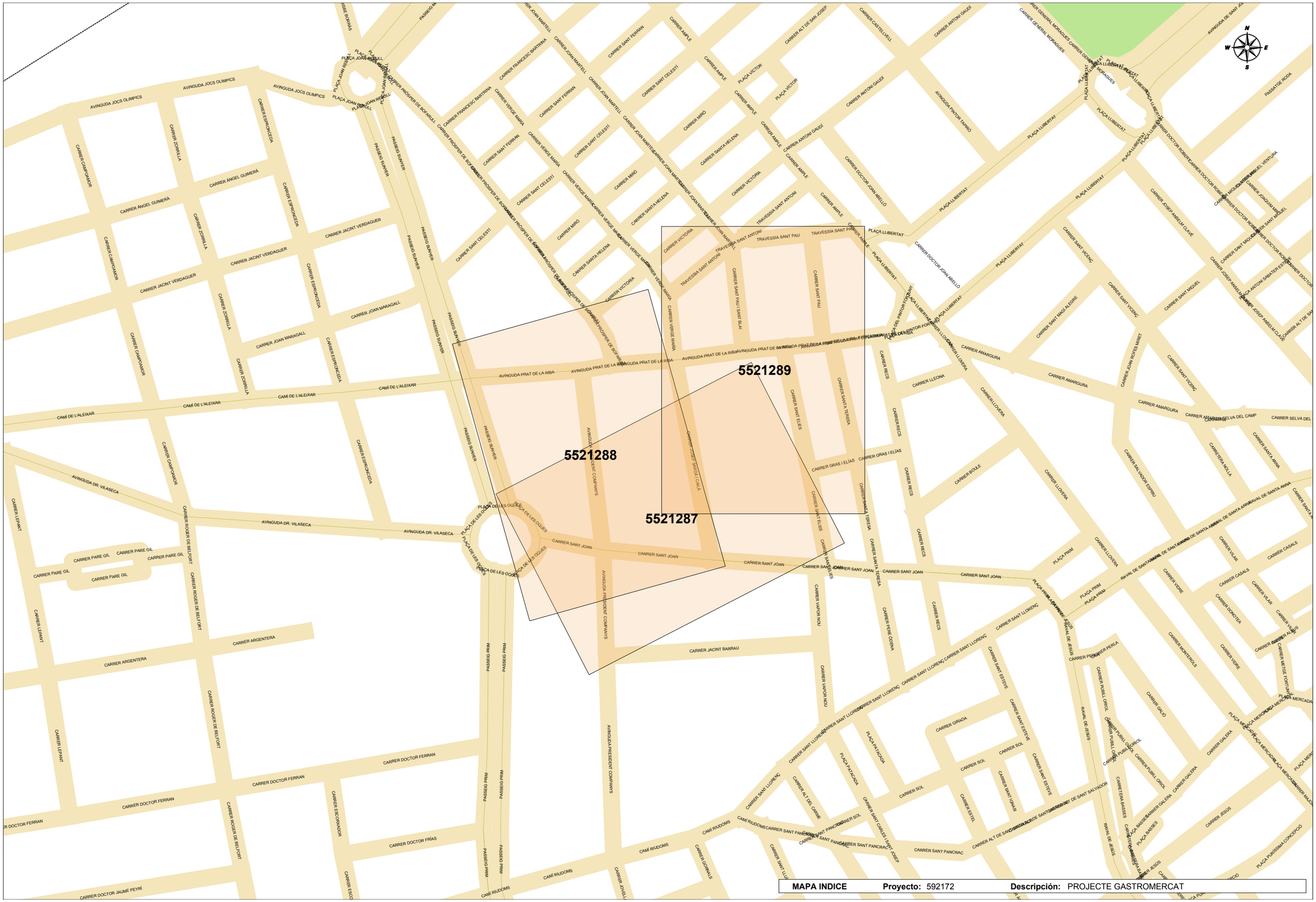
SEPARACIÓN DE SERVICIOS

Se debe seguir lo ordenado en el Decreto 120/1992 de 28 de Abril, modificado parcialmente por el Decreto 196/1992, así como lo indicado en la Orden del 5 de julio de 1993 (DOG 1782 11-8-93).

Ref: 592172 Plano: MAPA ÍNDICE



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 27/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340848.65Y:4557900.90



MAPA INDICE **Proyecto:** 592172 **Descripción:** PROJECTE GASTROMERCAT

Tramos AT

- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aereo Fuera de Servicio
- Subterraneo o Submarino Fuera de Servicio

Tramos MT

- Aéreo desnudo
- Aéreo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Tramos BT

- Aéreo Trenzado
- Aéreo desnudo
- Subterráneo o Submarino
- Aéreo Trenzado Fuera de Servicio
- Aéreo Desnudo Fuera de Servicio
- Subterráneo Fuera de Servicio

Trazas AT

- Aérea AT
- Subterránea AT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas MT

- Aérea MT
- Subterránea MT
- Canalización
- Galería de servicio

Trazas BT

- Aérea BT
- Subterránea BT
- Canalización
- Galería de servicio

Subestaciones AT

- Subestación
- Subestación Fuera de Servicio

Centros de Distribución

- PT
- Centro de Distribución
- PT Fuera de Servicio
- Centro de Distribucion Fuera de Servicio

Comunicaciones

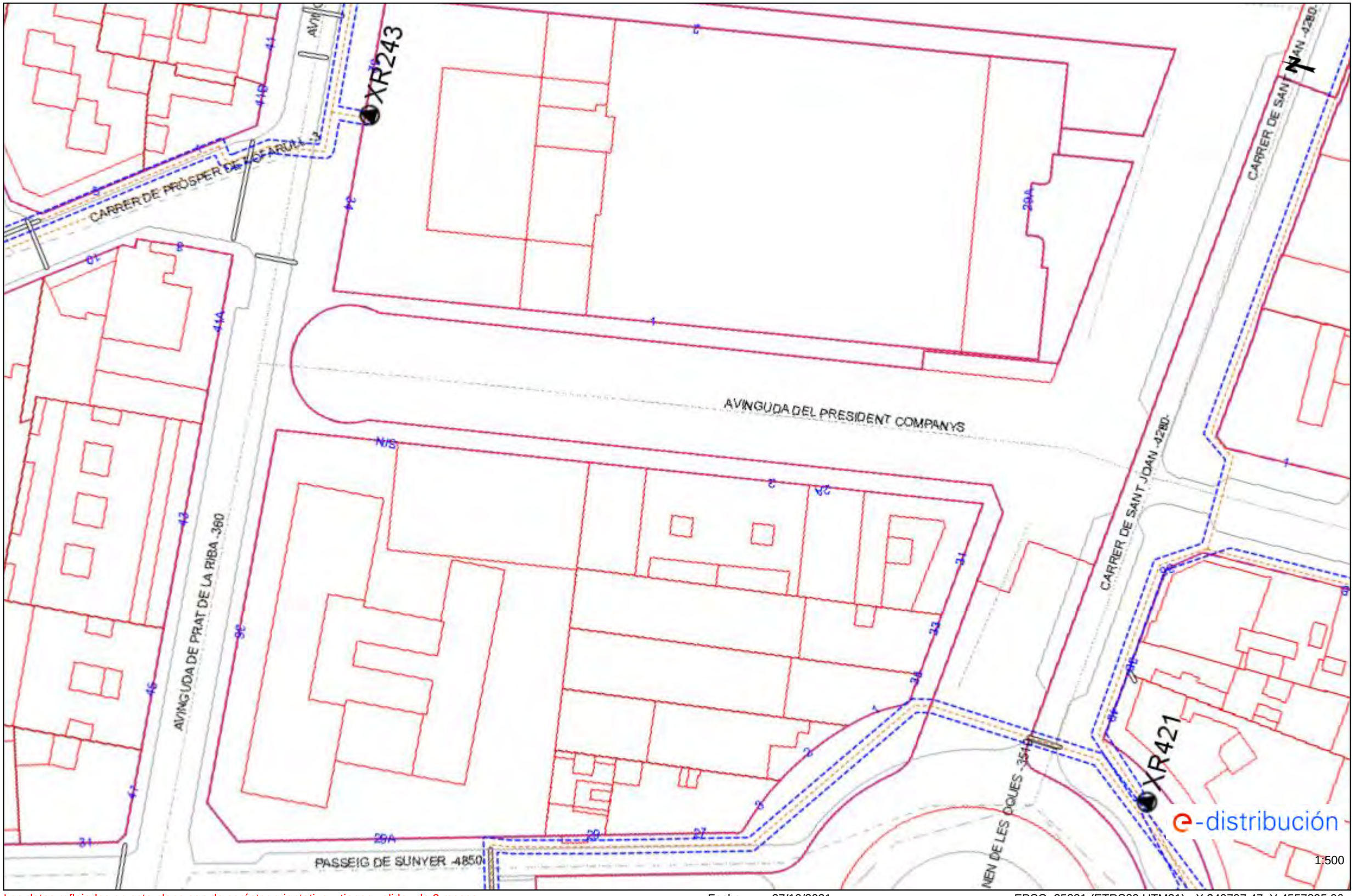
- Nodos FO
- Subterráneo
- Aéreo

Arquetas

- AT
- MT
- BT

e-distribución

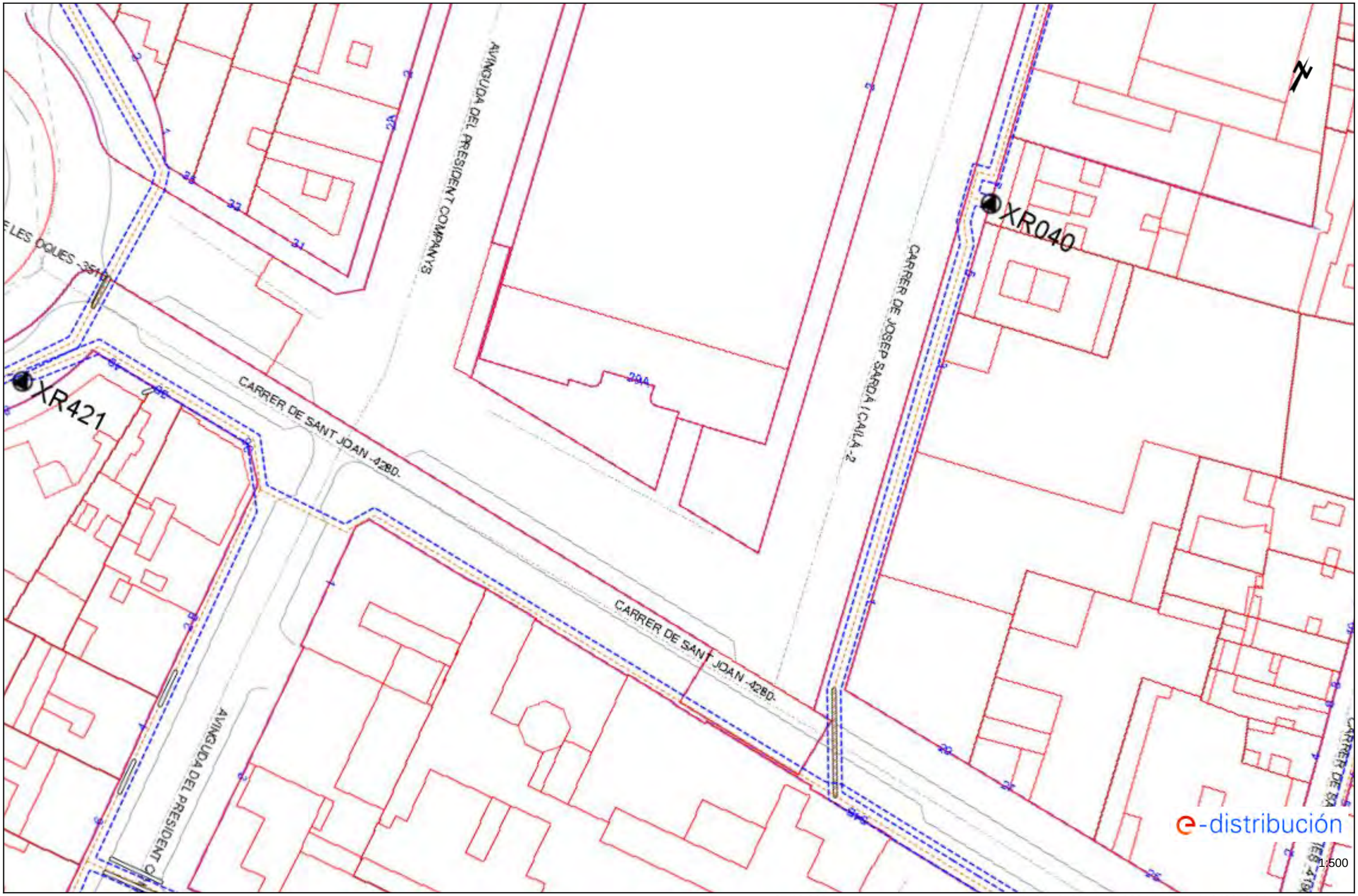
Ref: 592172 - 15561719 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 27/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340797.47; Y:4557895.06

Ref: 592172 - 15561720

Plano: AFECTACIÓN AT/MT

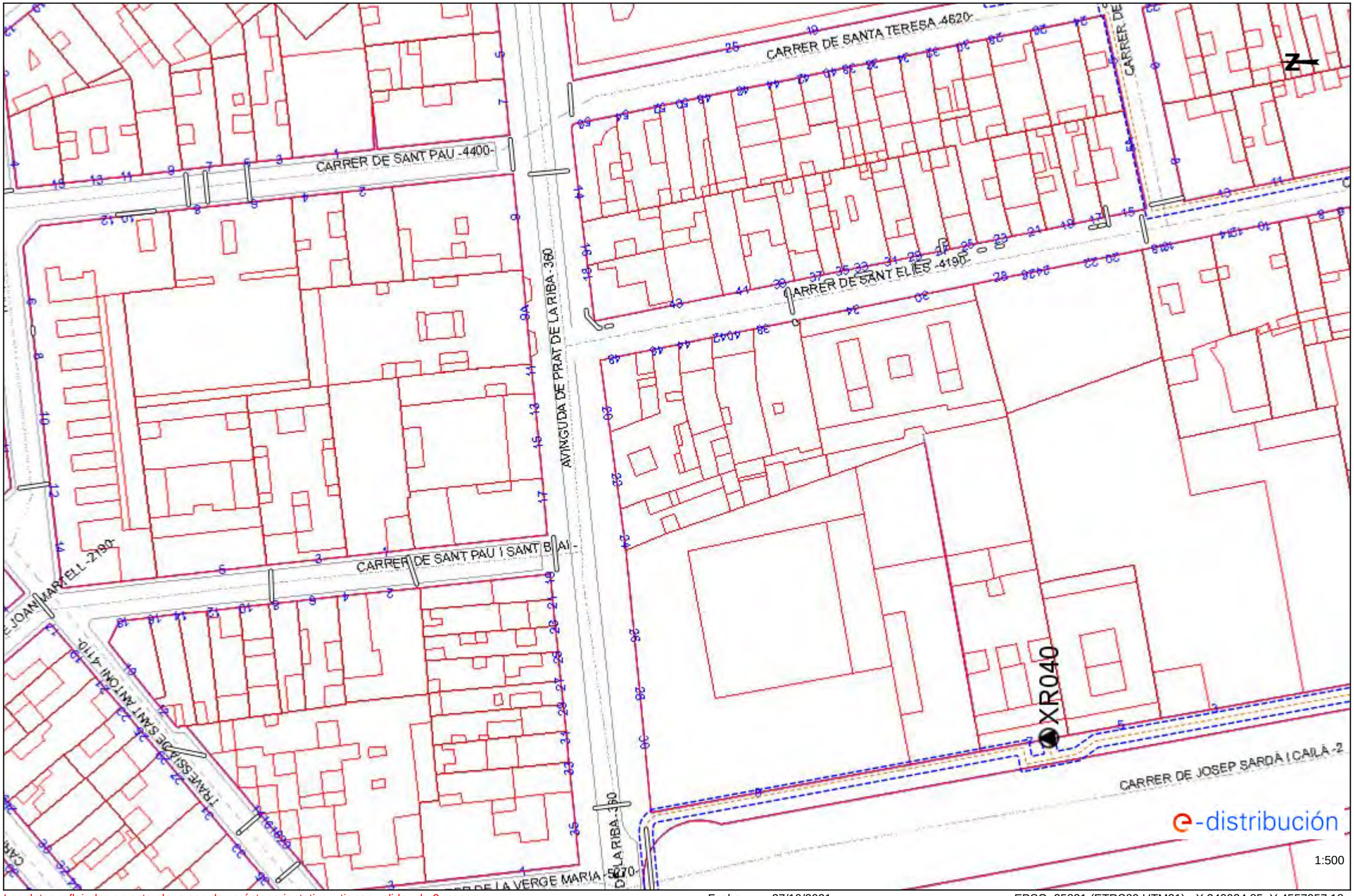


Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses.

Fecha: 27/10/2021

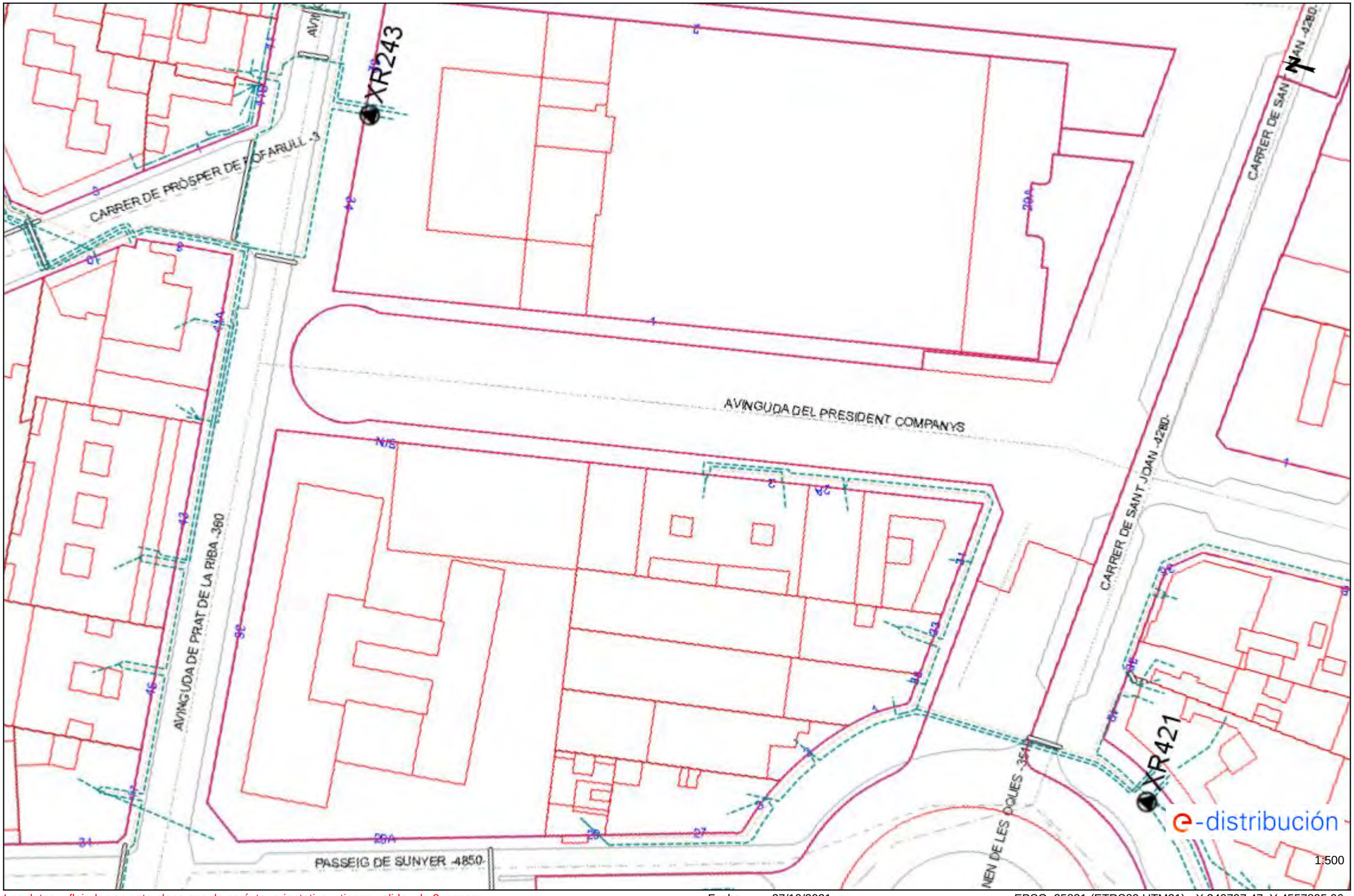
EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340856.94; Y:4557848.71

Ref: 592172 - 15561721 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



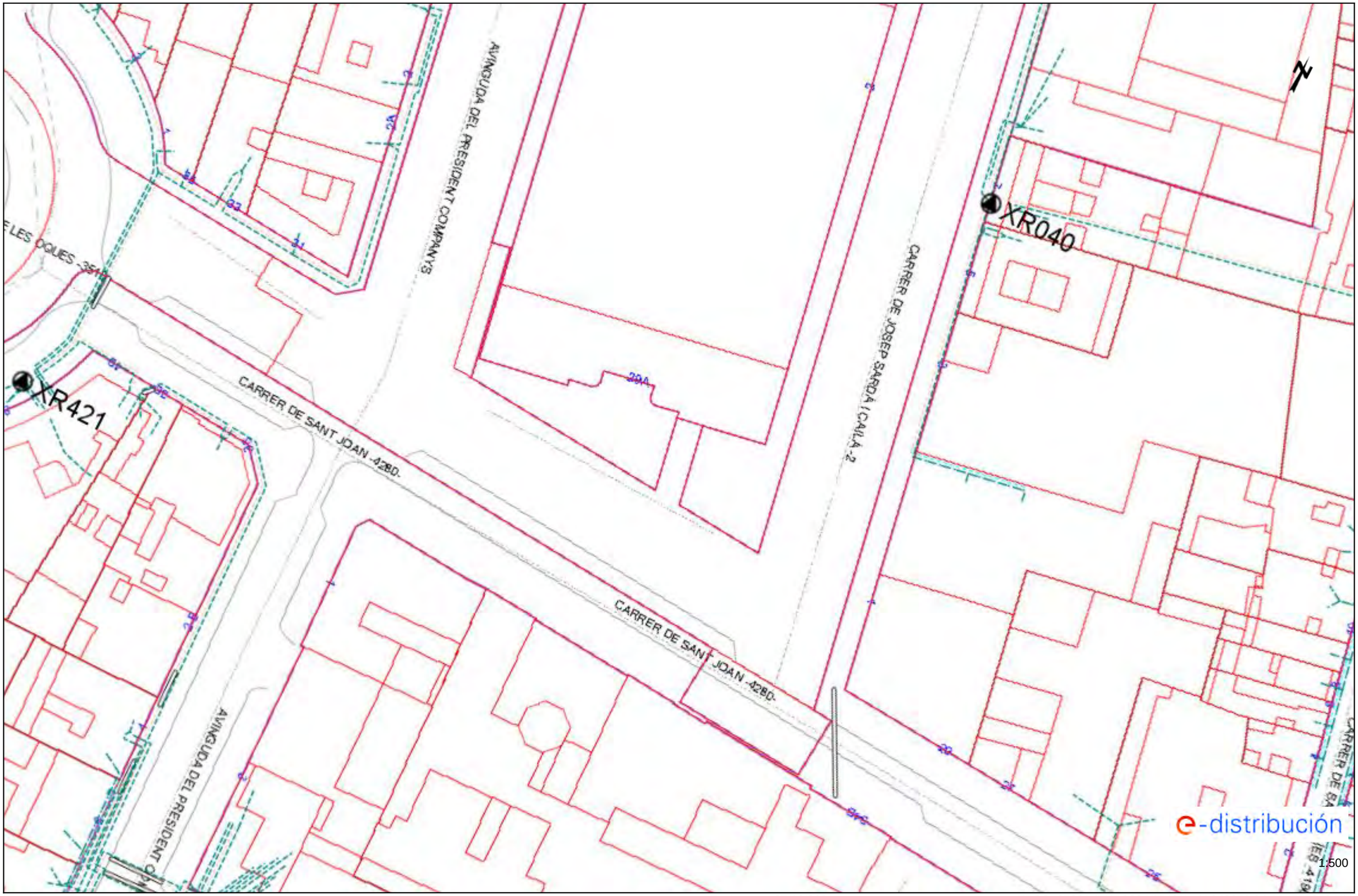
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 27/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340924.85; Y:4557957.18

Ref: 592172 - 15561719 Plano: AFECTACIÓN BT



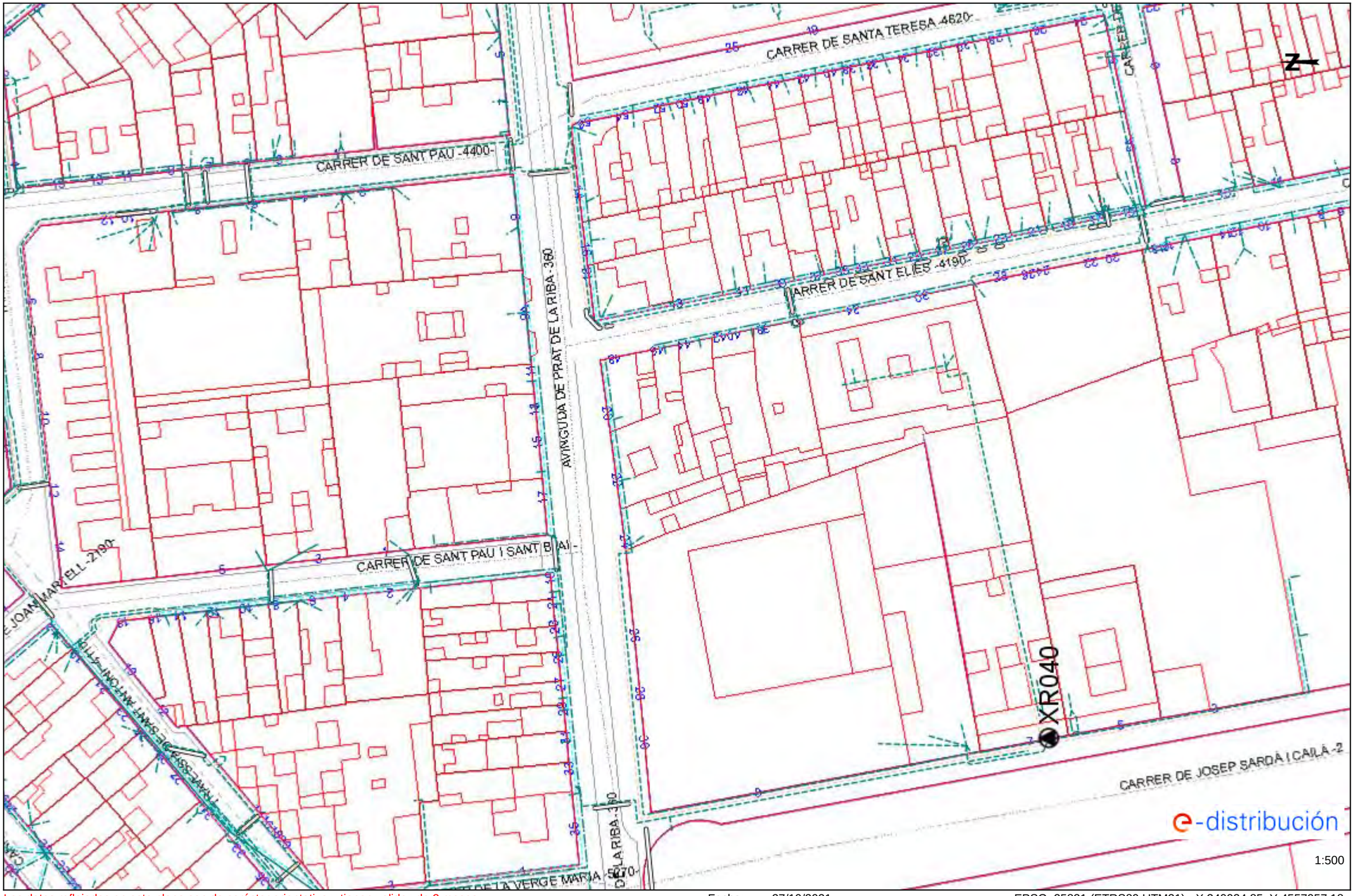
Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 27/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340797.47; Y:4557895.06

Ref: 592172 - 15561720 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 27/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340856.94; Y:4557848.71

Ref: 592172 - 15561721 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 27/10/2021 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:340924.85; Y:4557957.18

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
    - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
    - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.

  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos:*.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise*),* correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

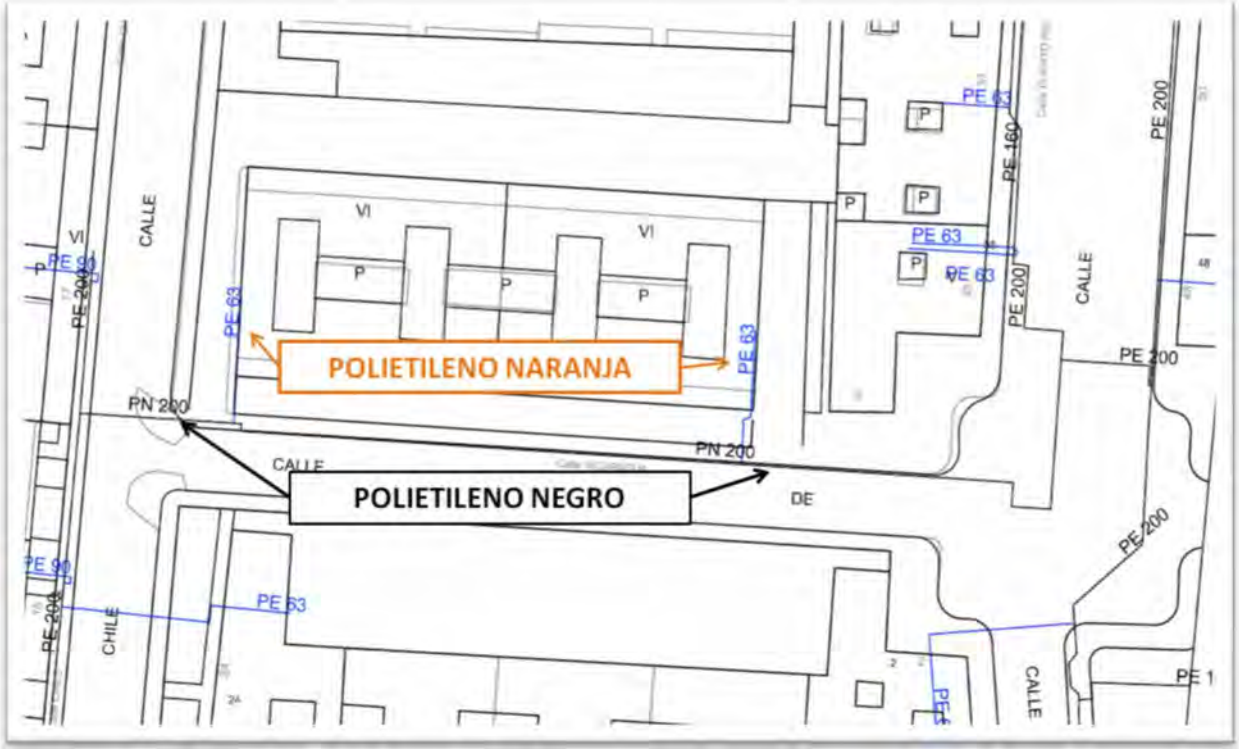
Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

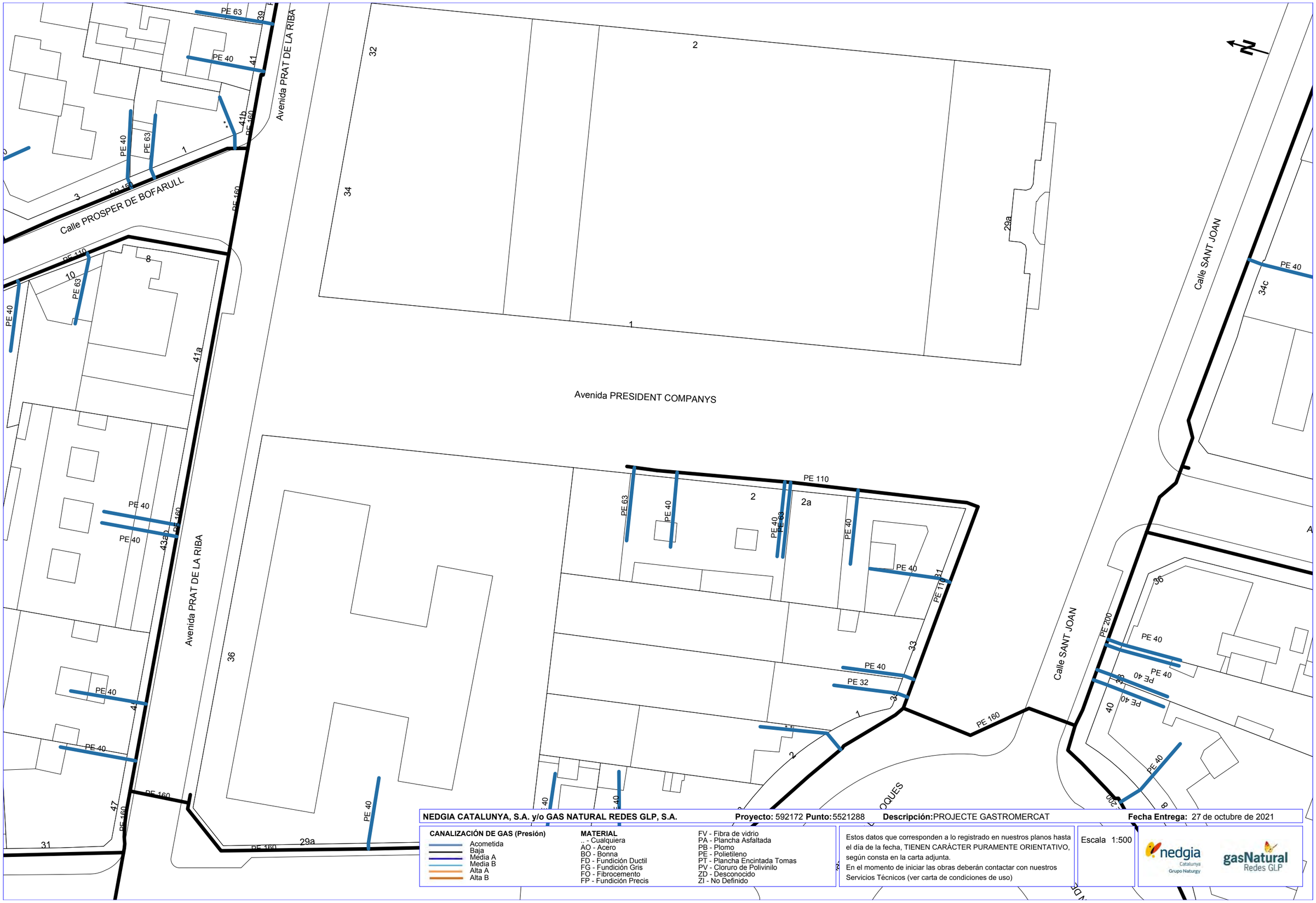
Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules**.**
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)

Ejemplo de visualización





NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 592172 **Punto:** 5521288 **Descripción:** PROJECTE GASTROMERCAT **Fecha Entrega:** 27 de octubre de 2021

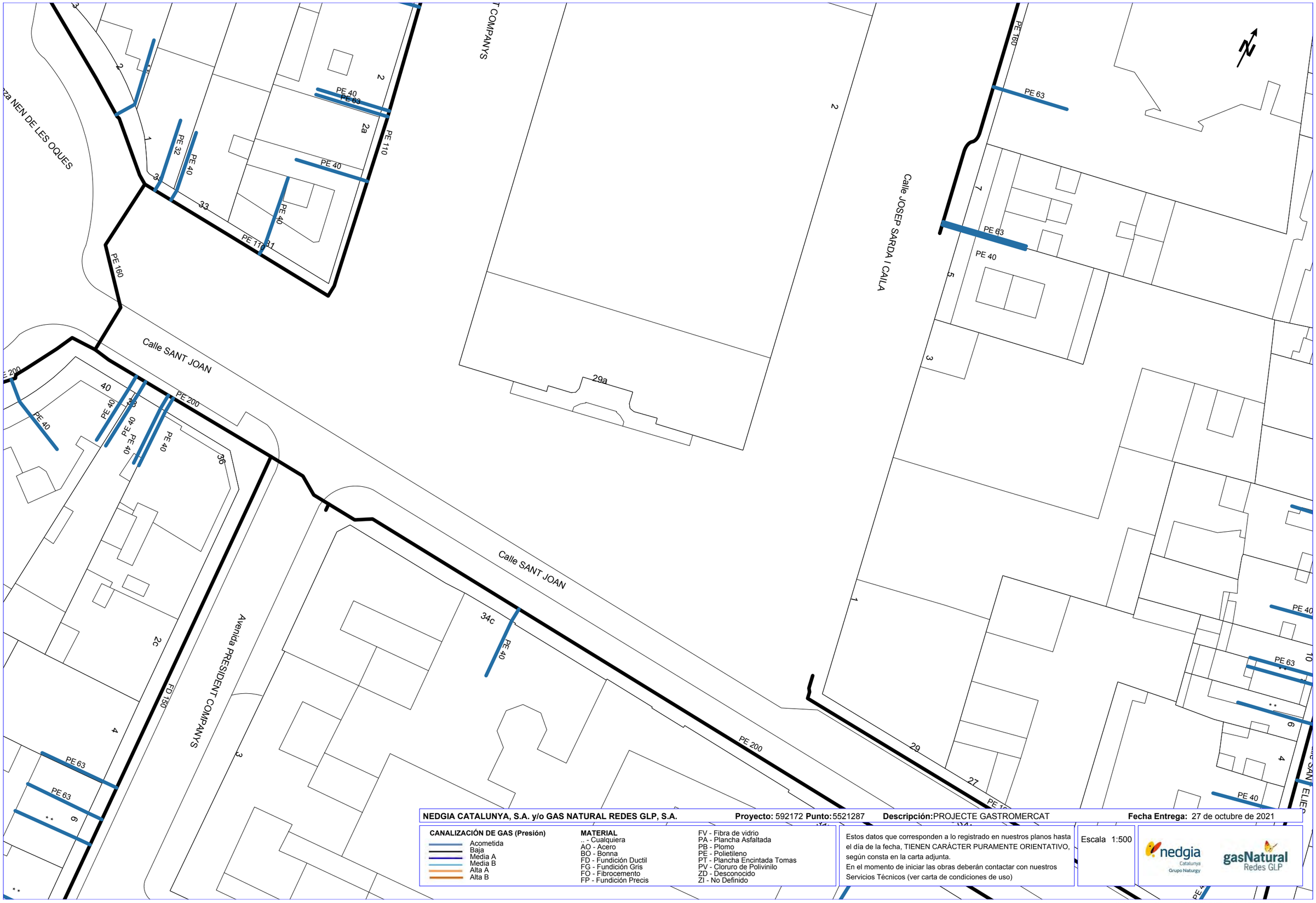
CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340797.474 Y: 4557895.059



NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 592172 **Punto:** 5521287 **Descripción:** PROJECTE GASTROMERCAT **Fecha Entrega:** 27 de octubre de 2021

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340856.937 Y: 4557848.71

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 592172 **Punto:** 5521289 **Descripción:** PROJECTE GASTROMERCAT **Fecha Entrega:** 27 de octubre de 2021

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)
- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL
- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340924.853 Y: 4557957.183

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
592172-15561725

Barcelona, a 27/10/2021

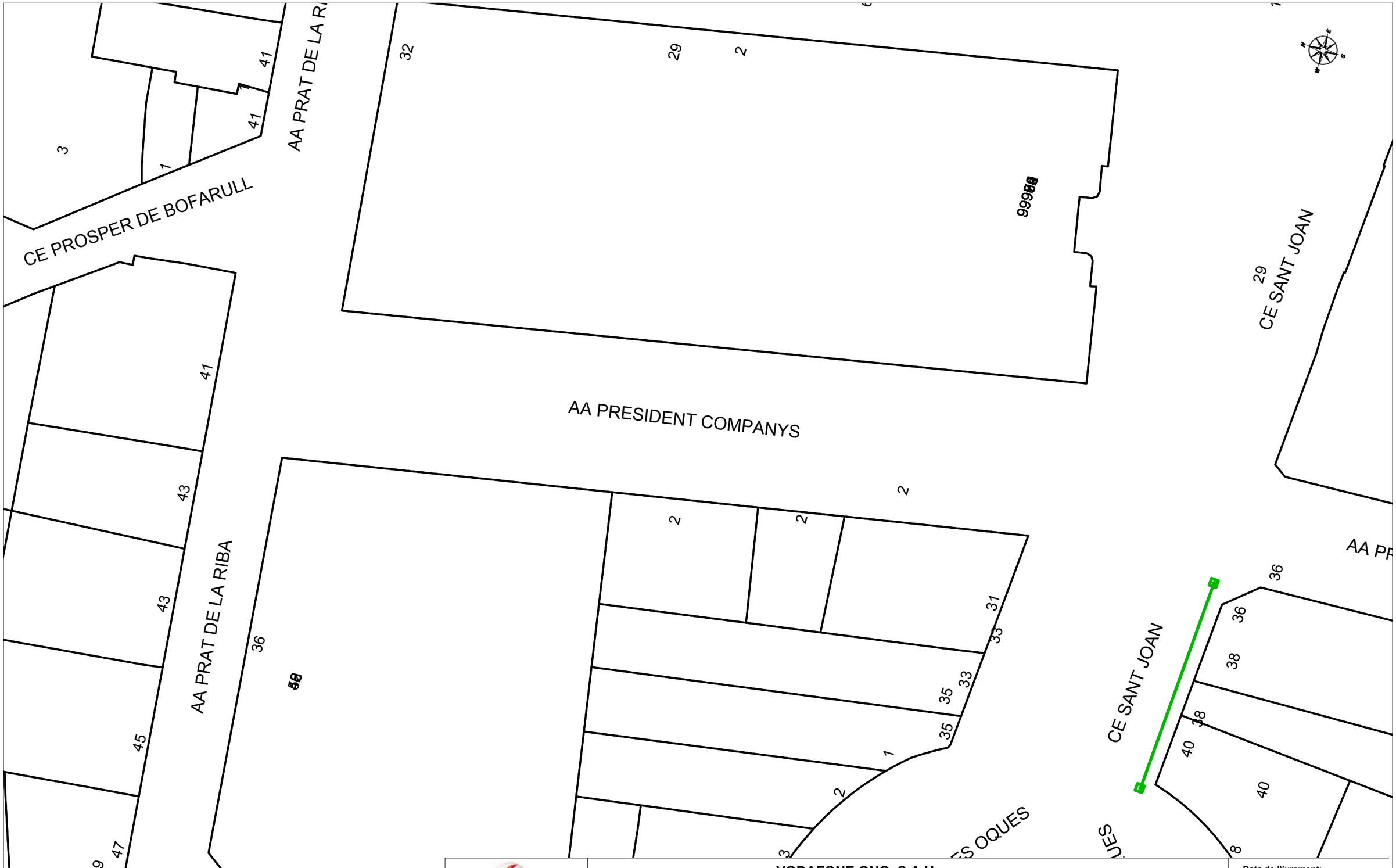
Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya


AA PRAT DE LA R
CE PROSPER DE BOFARULL
AA PRAT DE LA RIBA
AA PRESIDENT COMPANYS
CE SANT JOAN
CE SANT JOAN
AA PR
ES OQUES
99999
99999
99999

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
592172-15561726

Barcelona, a 27/10/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

VODAFONE ONO, S.A.U.

PROJECTE GASTROMERCAT

Projecte: 592172 **Punt:** 5521287

Data de lliurament:
27 de octubre de 2021

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340856.937 Y: 4557848.71

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
592172-15561727

Barcelona, a 27/10/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

VODAFONE ONO, S.A.U.

PROJECTE GASTROMERCAT

Projecte: 592172 **Punt:** 5521289

Data de lliurament: 27 de octubre de 2021

ØC/Ød/ALH Øm — CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA
ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA
ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE
ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340924.853 Y: 4557957.183

S/Referencia:

N/Referencia: 592172-15561728

Fecha: 27/10/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(340797.474/4557895.059)
Projecte: 592172
Coordenades: 340797.474,4557895.059

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

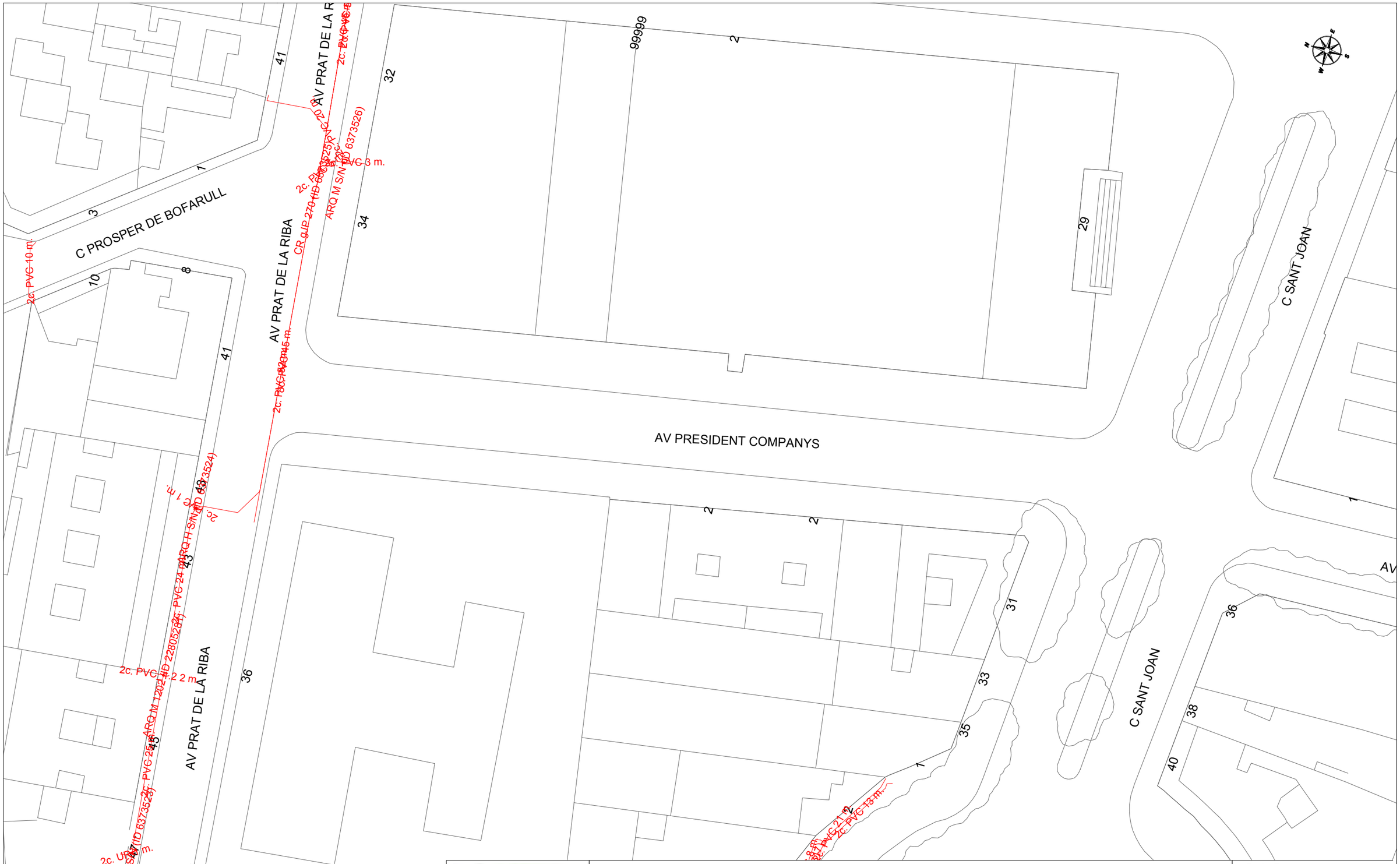
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefonica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

592172 -5521288
PROJECTE GASTROMERCAT

Proyecto: 592172 **Punto:** 5521288

Fecha Entrega:
27 de octubre de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.	4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA	8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO	CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967	CANALIZACIÓN EN PROYECTO	RED ENTERRADA	POSTE MADERA / POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340797.474 Y: 4557895.059

S/Referencia:

N/Referencia: 592172-15561729

Fecha: 27/10/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(340856.937/4557848.710)
Projecte: 592172
Coordenades: 340856.937,4557848.71

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

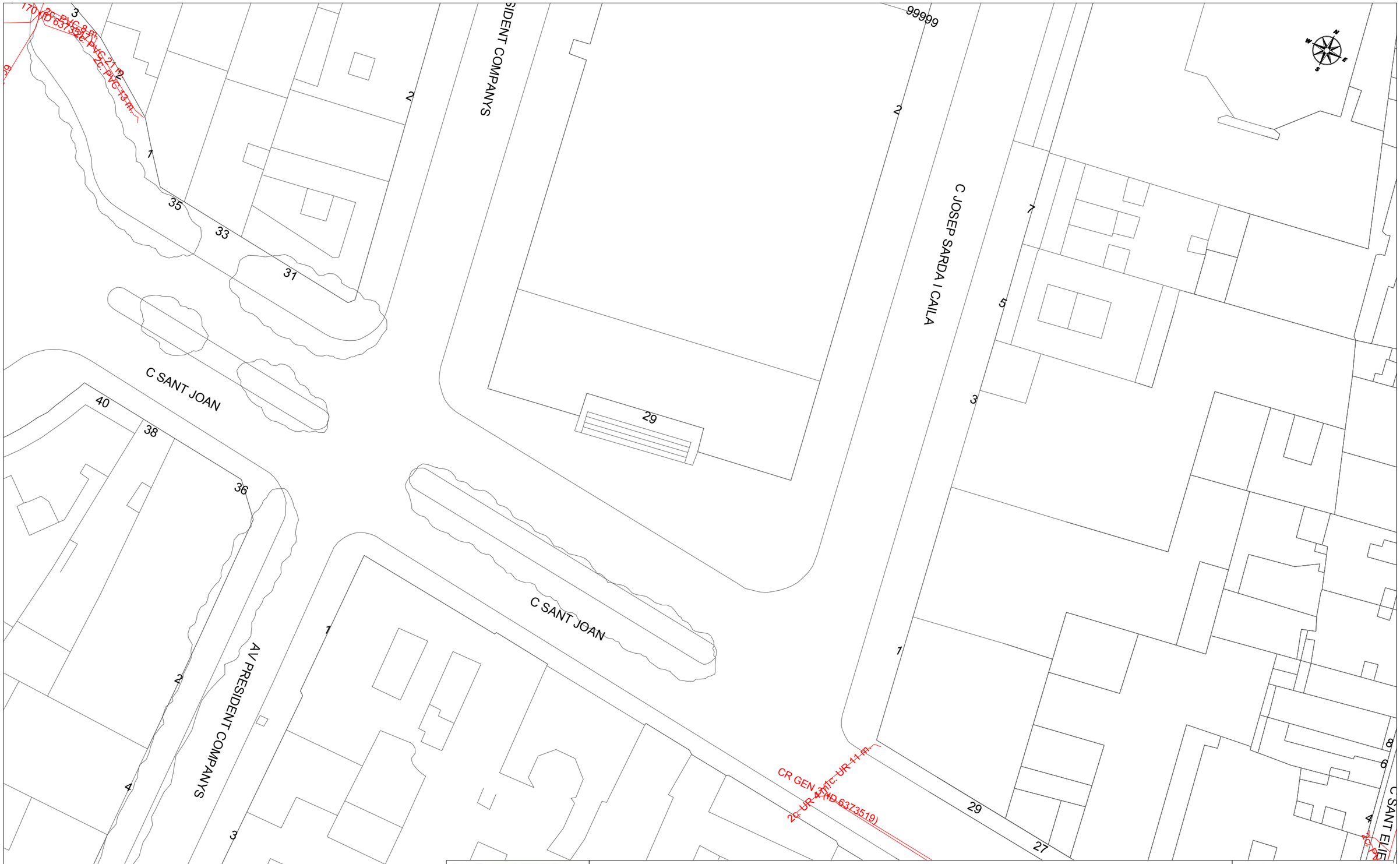
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.



Telefonica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

592172 -5521287
PROJECTE GASTROMERCAT

Proyecto: 592172 **Punto:** 5521287

Fecha Entrega:
27 de octubre de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340856.937 Y: 4557848.71

S/Referencia:

N/Referencia: 592172-15561730

Fecha: 27/10/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(340924.853/4557957.183)
Projecte: 592172
Coordenades: 340924.853,4557957.183

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

592172 -5521289
PROJECTE GASTROMERCAT

Proyecto: 592172 **Punto:** 5521289

Fecha Entrega:
27 de octubre de 2021

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Coordenadas del centro del plano ETRS89 UTM 31 X: 340924.853 Y: 4557957.183

ANNEX 7:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
1.1. Identificació de les obres....4
1.2. Objecte 4
2. PROMOTOR - PROPIETARI 4
3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
4. DADES DEL PROJECTE 5
4.1. Autor/s del projecte 5
4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte....5
4.3. Tipologia de l'obra 5
4.4. Situació 5
4.5. Comunicacions....5
4.6. Subministrament i Serveis....5
4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació....5
4.8. Pressupost d'execució material del projecte 6
4.9. Termini d'execució....6
4.10. Mà d'obra prevista 6
4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra....6
4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra....6
4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra....8
5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 9
5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra....9
5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra....10
5.3. Instal·lació de sanejament 11
5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis....11
6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 12
6.1. Serveis higiènics 12
6.2. Vestuaris 13
6.3. Menjador 13
6.4. Local de descans 13
6.5. Local d'assistència a accidentats 13
7. ÀREES AUXILIARS 14
7.1. Centrals i plantes....14
7.2. Tallers 14
7.3. Zones d'apilament. Magatzems 15
8. TRACTAMENT DE RESIDUS 16
9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 16
9.1. Manipulació 16
9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 17
10. CONDICIONS DE L'ENTORN....17
10.1. Serveis afectats....18
10.2. Servituds....18
10.3. Característiques meteorològiques....18
10.4. Característiques del terreny 19
10.5. Característiques de l'entorn 19
11. UNITATS CONSTRUCTIVES 19
12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU....20
12.1. Procediments d'execució 20
12.2. Ordre d'execució dels treballs....20
12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució....20
13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU....21
14. MEDIAMBIENT LABORAL....21
14.1. Agents atmosfèrics 21
14.2. Il·luminació 21
14.3. Soroll 22
14.4. Pols....23
14.5. Ordre i neteja....24
14.6. Radiacions no ionitzants....25
14.7. Radiacions ionitzants....28
15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS....30

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 31
17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 33
18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 34
19. RECURSOS PREVENTIUS 34
20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 36
21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 37
21.1. Normes de Policia 38
21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 38
21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 39
21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 40
21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 41
21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 42
21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 42
21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública 44
22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 45
22.1. Riscos de danys a tercers 45
22.2. Mesures de protecció a tercers 45
23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 45
24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 46
25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 46
26. Signatures 86

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objecte del projecte és la definició i valoració de les obres necessàries per habilitar un espai a l'interior del Mercat Central, a la façana sud-principal, per al GastroMercat. Aquest ha de ser un espai destinat a la degustació i la restauració, amb una terrassa exterior coberta parcialment per una marquesina metàl.lica i un espai interior equivalent a 5 parades de mercat i zona de banys públics.

1.2. Objecte

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars conseqüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR – PROPIETARI

Promotor	:	REUS MOBILITAT I SERVEIS, S.A.
NIF	:	A43203520
Adreça	:	C. Sardà i Cailà s/n Edifici Mercat Central, 2a planta
Població	:	Reus

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Autor del projecte	:	Alejandro García Muñoz
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports

Col·legiat núm.	:	17.820
Despatx professional	:	REUS MOBILITAT I SERVEIS
Població	:	Reus

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Alejandro García Muñoz
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	17.820
Despatx professional	:	REUS MOBILITAT I SERVEIS
Població	:	Reus

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Autor del projecte	:	Alejandro García Muñoz
Titulació/ns	:	Enginyer de camins, canals i ports
Col·legiat núm.	:	17.820
Despatx professional	:	REUS MOBILITAT I SERVEIS
Població	:	Reus

4.3. Tipologia de l'obra

Aquí s'inclourà una breu descripció de l'obra, definint el tipus d'obra (obra nova, reforma, ampliació, escola, CAP, etc.), si és aïllat o entre mitgeres, el número de plantes, les característiques constructives més rellevants que puguin tenir interès de cara a la seguretat de l'obra.

4.4. Situació

Carrer,plaça	:	Josep Sardà i Cailà
Número	:	s/n
Codi Postal	:	43201
Població	:	Reus

4.5. Comunicacions

Telèfon	:	977 300 006
E – mail	:	info@reusmobilitat.cat

4.6. Subministrament i Serveis

Aigua	:	AIGÜES DE REUS
Gas	:	GAS NATURAL
Electricitat	:	ENDESA
Sanejament	:	AIGÜES DE REUS

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

Hospital Universitari Sant Joan de Reus	977 310 300
Bombers Reus, Mas Tallapedra, 1	977 300 017
Guàrdia Urbana	092
Emergències	112

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 503.090,36 €. (cinc-cents tres mil noranta euros amb trenta-sis cèntims).

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 5 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Oficial 1a
Oficial 1a paleta
Oficial 1a encofrador
Oficial 1a ferrallista
Oficial 1a soldador
Oficial 1a col.locador
Oficial 1a guixaire
Oficial 1a fuster
Oficial 1a pintor
Oficial 1a vidrier
Oficial 1a manyà
Oficial 1a calefactor
Oficial 1a electricista
Oficial 1a lampista
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Ajudant encofrador
Ajudant ferrallista
Ajudant soldador
Ajudant col.locador
Ajudant fuster
Ajudant pintor
Ajudant vidrier
Ajudant manyà
Ajudant calefactor
Ajudant electricista
Ajudant lampista
Ajudant muntador
Manobre
Manobre guixaire
Manobre especialista

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABRAÇADORES
ACCESORIS PER A LLUMS D'EMERGÈNCIA
ACCESSORIS COMPLEMENTARIS PER A BANYS
ACCESSORIS D'APARELLS SANITARIS

ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ACCESSORIS GENÈRICS PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
ACCESSORIS PER A BANYS ADAPTATS
ACCESSORIS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE
ACCESSORIS PER A XEMENEIES I CONDUCTES CIRCULARS
ACER EN BARRES CORRUGADES
ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL
AIXETES I ACCESSORIS PER A INODORS
AIXETES I ACCESSORIS PER A LAVABOS
BARANES D'ACER
BARANES D'ACER INOXIDABLE
BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES D'ARMARIS DE FULLES BATENTS
BASTIMENTS DE FUSTA DE PI ROIG PER A PINTAR, PER A PORTES DE FULLES BATENTS
BEURADES
BLOCS DE MORTER DE CIMENT
BOQUES CIRCULARS EXTRACCIÓ
CABLEJAT INSTAL·LACIONS DE REGULACIÓ I CONTROL D'ENLLUMENAT
CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV
CALÇS
CARGOLS
CIMENTS
CISTERNES
CLAUS
COLZES DE PVC
CONDUCTES CIRCULARS METÀL·LICS
CONDUCTORS DE COURE DE DESIGNACIÓ UNE H07V-R, H07V-K I H07V-U
CONTROLADORS I ACTUADORS PER A REGULACIÓ D'ENLLUMENAT
DERIVACIONS DE PVC
DESGUASSOS I ACCESSORIS PER A LAVABOS
DISPENSADORS DE PAPER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
DOSIFICADORS DE SABÓ
EIXUGAMANS
ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS I BAIXANTS DE PLÀSTIC
ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE MURS I PILARS
ELEMENTS PER A ENCOFRATS INDUSTRIALITZATS DE SUPERFÍCIES VERTICALS
EXTRACTORS PER CONDUCTE
FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES
FILFERROS
FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
FOTOCONTROLS
FULLES BATENTS DE FUSTA PER A PORTES D'ARMARIS
FULLES DE FUSTA PER A PORTES INTERIORS
GUIXOS
INODORS
INTERRUPTORS I DETECTORS DE MOVIMENT
LAMEL.LES METÀL.LIQUES
LAVABOS
LLATES
LLOSES ALVEOLARS DE FORMIGÓ PRETESAT
LLUMS DECORATIUS MODULARS ENCASTABLES AMB LEDS
LLUMS D'EMERGÈNCIA
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MAONS DE MORTER DE CIMENT
MAONS FORADATS SENZILLS
MATERIAL AUXILIAR PER A MAMPARES DIVISÒRIES
MATERIALS AUXILIARS PER A APLACATS

MATERIALS AUXILIARS PER A CELS RASOS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A EVACUACIÓ D'AIGÜES RESIDUALS
MATERIALS AUXILIARS PER A PARETS I ENVANS D'OBRA DE FÀBRICA
MATERIALS AUXILIARS PER A PAVIMENTS DE TERRATZO
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A SOSTRES AMB ELEMENTS RESISTENTS INDUSTRIALITZATS
MATERIALS AUXILIARS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
MATERIALS PER A DIVISÒRIES AMB MAMPARES DE PLAQUES SINTÈTIQUES
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER A POUS DE REGISTRE CIRCULARS
MATERIALS PER A TANCAMENTS DE VIDRE D'APERTURA AUTOMÀTICA
MIRALLS
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE MUNTATGE PER A TUBS DE POLIPROPILÈ
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS ESPECIALS PER A TUBS, CANALS I SAFATES
PEDRES NATURALS
PERICONS PREFABRICATS DE PVC PER A SANEJAMENT
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES D'ACER
PLANXES DE POLIESTIRÈ
PLANXES I PERFILS D'ACER
PLAQUES AMB DUES PLANXES D'ALUMINI
PLAQUES SANDVITX
PLAQUES SINTÈTIQUES
PORTES ENROTLLABLES
PROJECTORS PER A INTERIORS AMB LEDS
RAJOLES CERÀMIQUES ESMALTADES I GRES
REIXES D'ACER
SAFATES METÀL·LIQUES
SEGELLANTS
SORRES
SUPERMAONS
TACS I VISOS
TANCAMENTS PRACTICABLES DE VIDRE TREMPAT
TAPAJUNTS PER A FINESTRES I PORTES
TAULONS
TOTXANES
TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS
TUBS DE POLIETILÈ PER A DRENATGES
TUBS DE POLIPROPILÈ A PRESSIÓ
TUBS DE PVC PER A CLAVEGUERES I COL.LECTORS
TUBS FLEXIBLES DE POLIETILÈ
VIDRES LAMINARS DE SEGURETAT

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Compressor amb dos martells pneumàtics
Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Retroexcavadora mitjana
Camió per a transport de 20 t
Cistella articulada elevadora 16 m
Grua autopropulsada de 12 t
Grua autopropulsada de 20 t
Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts
Martell trencador manual

Màquina taladradora
Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Equip d'injecció manual de resines

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.
Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**

– Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
– La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
– Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
– Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**

– Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
– Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
– Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
– Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
– Estarà protegida de la intempèrie.
– És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
– Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.

– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

5.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dialèctric en les zones necessàries.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la

conducta a seguir en aquests treballs.

- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans

addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes

(descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. La quantitat nominal del contingut (per preparats).

El fabricant, l'importador o el distribuïdor haurà de facilitar al Contractista destinatari, la fitxa de seguretat del material i/o la substància perillosa, abans o en el moment del primer lliurament.

Les condicions bàsiques d'emmagatzematge, apilament i manipulació d'aquests materials i/o substàncies perilloses, estaran adequadament desenvolupades en el Pla de Seguretat del Contractista, partint de les següents premisses:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables**

Emmagatzematge en lloc ben ventilat. Estarà adequadament senyalitzada la presència de comburents i la prohibició de fumar.

Estaran separats els productes inflamables dels comburents.

El possible punt d'ignició més pròxim estarà suficientment allunyat de la zona d'apilament.

- **Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència i disposarà de ventilació eficaç.

Es manipularà amb Equips de Protecció Individual adequats que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell.

- **Corrosius, Irritants, sensibilitzants**

Estarà adequadament senyalitzada la seva presència.

Es manipularan amb Equips de Protecció Individual adequats (especialment guants, ulleres i màscara de respiració) que assegurin l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

En principi no hi existeixen serveis afectats en l'àmbit d'obra.

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions. El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

No existeixen servituds.

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions. Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

A Reus, els estius són curts, calorosos, humits i majoritàriament clars; els hiverns són llargs, freds, ventosos i parcialment ennuvolats i està

sec durant tot l'any. Durant el transcurs de l'any, la temperatura generalment varia de 3 °C a 29 °C i poques vegades baixa a menys de -1 °C o puja a més de 32 °C.

10.4. Característiques del terreny

Donat que l'àmbt es troba en una zona urbana consolidada, el relleu és regular. Cal tenir en compte que sota la terrassa elevada al carrer Sant Joan, es troba l'aparcament de les Oques.

Aquest fet, s'ha tingut en compte a l'hora de realitzar els càlculs estructurals i la transmissió de càrregues que suposarà sobre la coberta de l'aparcament.

10.5. Característiques de l'entorn

L'obra es troba dins de l'àmbit del Mercat Municipal. S'hauràn de compaginar doncs les obres amb el funcionament ordinari d'aquest equipament.

Al davant del Mercat es troba l'antic hospital Sant Joan ocupat ara pel centre MQ.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
- ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

MOVIMENTS DE TERRES
- EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
- CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

FONAMENTS
- FONAMENTS SUPERFICIALS
- MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

ESTRUCTURES
- MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
- ESTRUCTURES D'ACER
- ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
- ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
- ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

COBERTES INCLINADES
- COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES
- TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
- DIVISÒRIES (OBRA)
- DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

REVESTIMENTS
- AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
- CEL RASOS
- PINTATS I ENVERNISATS

PAVIMENTS
- ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
- TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA
- TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
- COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

ENVIDRAMENTS
- COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
- ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES,

DESGUASSOS BUNERES, ETC.)
CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT
TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

EQUIPAMENTS
MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

12.1. Procediments d'execució

Aquí es definiran les característiques constructives i els procediments d'execució més rellevants (procediments d'excavació i els mitjans a utilitzar, tipus de fonamentació i mitjans a emprar, estructura metàl·lica soldada, prefabricats, etc.).

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

Aquí es descriurà la previsió d'ordre d'execució dels treballs, si es preveuen diferents fases d'execució (en casos de reforma i ampliació), etc.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

12.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

LLISTA D'ACTIVITATS : Relació d'unitats d'obra.

RELACIONS DE DEPENDÈNCIA	:	Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
DURADA DE LES ACTIVITATS	:	Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.

100 lux	:	Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	:	Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	:	Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	:	Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	:	En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reprodueix un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclaus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

1er.- Supressió del risc en origen.
2on.- Aïllament de la part sonora.
3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives

14.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \, Si\,O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituïtària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura

- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més a més dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6 cm i 10 cm, aproximadament.

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament

amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
   A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
   Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de

disposar de protecció especial.

e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en

general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.-Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada

elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X001	u	Equip d'encofrat de mur de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X002	u	Equip d'encofrat de pilar de formigó, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell entre muntants d'escala i/o d'alçada pel forat interior
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat
HX11X007	u	Plataforma telescòpica articulada, mòbil, autopropulsada amb sistema de seguretat integrat
HX11X008	u	Plataforma motoritzada sobre màstil amb sistema de seguretat integrat
HX11X009	u	Pont penjant metàl·lic suspès amb amb baranes reglamentàries, cabrestants, amb doble cable de seguretat amb dispositiu d'autoretenció, subjectat a pescants amb ancoratges amb sistema de seguretat integrat
HX11X010	u	Bastida amb cavallets i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris
HX11X011	u	Equip de tall oxiacetilènic reglamentari amb sistema de seguretat integrat amb porta-ampolles, vàlvules reductores de pressió i antirretrocès, manòmetre, mànigues, broques i brides normalitzades
HX11X012	u	Serra circular reglamentària amb certificat CE, amb sistema de seguretat integrat amb protector de disc inferior fixe, superior abatible, aturada d'emergència amb fre-motor, ganivet divisor, regle guia longitudinal i transversal
HX11X013	u	Maquinària amb cabina d'operari amb sistema de resguard i protecció integrat
HX11X014	u	Eina elèctrica amb sistema de doble aïllament integrat
HX11X015	u	Premarc metàl·lic amb sistema de seguretat integrat contra caigudes a diferent nivell
HX11X016	u	Formigonera portàtil amb protectors i resguards integrats
HX11X017	u	Element prefabricat de formigó amb sistema de seguretat integrat amb balustre de seguretat de reserva d'ancoratge de cable per amarrament i lliscament d'equips de protecció individual, d'alçària 1 m
HX11X018	u	Paletitzat i empaquetat o fleixat normalitzat
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)
HX11X020	m	Equip d'encofrat recuperable horitzontal de perímetre de sostre reticular, amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes, amb xarxa de tipus tennis ancorada amb ganxos al cap dels puntals
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries
HX11X023	u	Protector de mans per a cisellar
HX11X024	u	Connexió elèctrica de seguretat tipus petaca
HX11X025	u	Serra de trepar amb aigua amb sistema de seguretat integrat
HX11X026	u	Plataforma elevadora manual per a subministrament de material a nivell de bastida de cavallets
HX11X027	u	Carretó manual equipat amb dispositius pel transport d'eines
HX11X028	u	Grua mòbil d'accionament manual
HX11X029	u	Carretó ergonòmic per servei de material al nivell de treball, regulable en alçada
HX11X030	u	Pinça manual ergonòmica pel transport de blocs i totxos
HX11X031	u	Sistema de ventilació forçada en túnels i zones tancades
HX11X032	u	Suport de repòs per al disc radial portàtil
HX11X033	u	Sac d'aplec de teixit de polipropilè amb tapa de descàrrega inferior
HX11X034	u	Sarcòfag per l'hissat vertical de càrregues llargues amb grua
HX11X035	u	Estrebat i apuntalament de rases de serveis amb malla tèxtil de poliamida d'alta tenacitat i accionament hidràulic des de l'exterior de la rasa
HX11X036	u	Estrebat i apuntalament interior de rases amb escuts i estampidors interiors hidràulics o roscats
HX11X037	u	Sitja-barrejadora per a la confecció de morter
HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades
HX11X039	u	Carretó manual porta palets
HX11X041	u	Ancoratge amb disseny específic per a la manipulació de prefabricats
HX11X042	u	Puntal metàl·lic telescòpic amb pestells de seguretat col·locats sobre dorments de fusta
HX11X043	u	Cubilot de formigonat amb trapa manual de descàrrega
HX11X044	u	Gàbia prefabricada per treballs de soldadura ancorada a l'estructura

HX11X045	u	Estrebat de pou circular amb tensor
HX11X046	u	Estrebat de pou rectangular amb tensor
HX11X047	u	Apuntalament de talús inestable amb panells
HX11X048	u	Connexionat i cablejat provisional de la instal·lació elèctrica de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X049	u	Quadre elèctric secundari provisional de l'obra amb sistema de protecció integrat
HX11X050	u	Enllumenat provisional de l'obra amb un nivell lumínic mínim de 250 lux
HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat
HX11X053	u	Plataforma metàl·lica en voladiu per descàrrega de material en façanes amb trapa practicable per al pas del cable de la grua amb sistema de seguretat integrat
HX11X054	u	Instal·lació de posta a terra amb conductor de coure i elèctrode connectat a terra en rails de grua torre, masses metàl·liques, quadres elèctrics, conductors de protecció
HX11X055	u	Interruptor diferencial de sensibilitat mitjana 300 mA, i 40 A d'intensitat nominal
HX11X057	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra de 10x10 cm i de 3-3 mm de D embeguda al formigó per a proteccions horitzontals de forats en sostres de 5 m de D com a màxim, i amb el desmuntatge inclòs
HX11X058	u	Senyal acústica de marxa enrera
HX11X059	m2	Lona de polietilè amb malla de reforç per a recobriment de càrrega de caixa de camió
HX11X060	m	Cable d'acer de guiat de material suspès
HX11X061	u	Retenidor de pilota de neteja incorporat a l'equip de bombeig del formigó
HX11X063	u	Encenedor de gúspira amb mànec
HX11X064	u	Cinturó portaeines
HX11X065	u	Torreta per al formigonat de pilars
HX11X066	u	Biga rígida de repartiment de càrregues suspeses
HX11X067	u	Ganxo de grua amb dispositiu de tancament
HX11X068	u	Catifa portàtil de neoprè per treball en plans inclinats
HX11X069	u	Ventosa de seguretat per a la manipulació de vidres
HX11X070	u	Recipient metàl·lic per a la manutenció de materials a granel per a una càrrega màxima de 1200 kg
HX11X071	u	Plataforma aïllant de base per treball en quadres elèctrics de distribució d'1x1 m i de 3 mm de gruix
HX11X072	u	Detector de tempestes portàtil per treballs de voladures
HX11X075	u	Equip comprovador portàtil complet d'instal·lacions de baixa tensió
HX11X076	u	Anemòmetre fix amb el desmuntatge inclòs
HX11X077	u	Sonòmetre portàtil de rang dinàmic de 23 a 130 dba
HX11X078	u	Luxímetre portàtil
HX11X079	u	Detector d'instal·lacions i serveis soterrats portàtil
HX11X080	u	Termòmetre / baròmetre
HX11X082	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X083	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs
HX11X088	m	Baixant de tub de P.V.C. de runes, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11X089	u	Transformador de seguretat de 24 V, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
HX11XG05	u	Comporta basculant per a subministrament de material, d'estructura tubular acoblat a la barana
HX11XG10	u	Banqueta aïllant de potes fixes per a treball en tensió,
HX11XG11	u	Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i 3,2 m de llargària
HX11XG12	u	Bastida tubular dielèctrica de polièster i fibra de vidre, de 2,5 m d'alçària i 3,5 m de llargària
HX11XG13	u	Equip de connexió a terra de línia elèctrica aèria de distribució, amb 3 perches telescópiques per a conductors de 7 a 380 mm2 i una alçada màxima d'11,5 m, cable de coure de secció 35 mm2 i piqueta de connexió a terra

17. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels

Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

l) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, 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 que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a 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 terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
FONAMENTS
MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS
ESTRUCTURES
MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ
ESTRUCTURES D'ACER
ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS
ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ
COBERTES INCLINADES
COBERTES INCLINADES DE PLAQUES
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
REVESTIMENTS
AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)
ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)
CEL RASOS
PINTATS I ENVERNISATS
ENVIDRAMENTS

COL·LOCACIÓ DE VIDRES

INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ

CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

CANONADES PER A GASOS I FLUIDS

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SOTERRATS

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

21. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Aquí cal descriure les condicions d'accés i afectacions de la via pública particulars de l'obra (ample carrer, ample vorera, ocupació de la vorera i via pública i com es resol, accessos a l'obra, etc.)

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

21.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.

- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

21.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la

retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de

dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació — Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides — Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.
Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

Xarxes — Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.

Grues torre — En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

21.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i

especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

21.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

21.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
q) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
s) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes

rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.

- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS Situació: ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04 ESTRUCTURES
E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3

25 ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES 2 3 4
Situació: ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4

I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E04.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	1	1

	MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13

I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O	1	2	2

AL·LERGÈNIQUES)
Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS	2	1	2

	RETIRADA DE RUNA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1

	MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1

I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1

I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

E09 PAVIMENTS

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3

14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

	Situació: EINES			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2

	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2

25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS	2	2	3

	PER TRENCAMENT DEL MATERIAL			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS	2	2	3

	TALLS EN LA MANIPULACIÓ			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A

1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES CIMENTS	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11

I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS)	1	3	3

		GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS			
20	EXPLOSIONS **Situació:**	FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:**	PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL	3	2	4

	EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA			
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13

I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES	2	2	3

	Situació: MATERIALS PESANTS			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ	1	2	2

	MANTENIMENT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

26. Signatures

ANNEX 7:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 4
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 5
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 5
2.3. Projectista 7
2.4. Director d'Obra 7
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 8
2.6. Treballadors Autònoms 11
2.7. Treballadors 12
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 12
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 12
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 13
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 13
3.4. El "Llibre d'Incidències" 16
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 16
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 17
4.1. Textos generals 17
4.2. Condicions ambientals 20
4.3. Incendis 20
4.4. Instal·lacions elèctriques 21
4.5. Equips i maquinària 21
4.6. Equips de protecció individual 23
4.7. Senyalització 24
4.8. Diversos 24
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 24
5.1. Criteris d'aplicació 24
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 25
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 25
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 25
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 26
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 26
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 27
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 27
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 27
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 28
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 28
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 29
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 29
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 29
7.3. Normativa aplicable 30
8. Signatures 32

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

b) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, 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.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

10. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.

11. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.

12. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

13. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.

14. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

15. Gestionar l'"Avís Previ" davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.

16. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció

Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
    d) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
    e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

1. Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995) :

    a) En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
    b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

2. Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
    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 posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir

els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

3. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista</u>:

7. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
8. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del

control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

9. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
10. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
11. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
12. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
13. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
14. Certificar el final d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
15. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
16. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències
17. Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

18. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les

instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
20. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
    k) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
    l) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
    m) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
    n) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.
27. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
28. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
29. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
30. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
31. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
32. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
33. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els

materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

34. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
35. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
36. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.
37. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
38. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
39. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
40. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
41. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
    En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
42. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

43. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.
44. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
45. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
46. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
47. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
48. El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

<u>Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom</u>:

49. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
50. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
51. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
52. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
53. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
54. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
55. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
56. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut

(PSS):

o) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.

p) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

57. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
58. El deure d'indicar els perills potencials.
59. Té responsabilitat dels actes personals.
60. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
61. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
62. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
63. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
64. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

65. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
66. Bases del Concurs.
67. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
68. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
69. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
70. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
71. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
72. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
73. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
74. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran

considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, desprès de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui desprès de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.

    - Electricitat.
    - Clavegueram.
    - Aigua potable.
    - Gas.
    - Oleoductes.
    - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
    - Accessos al recinte.
    - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
    - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
    - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
    - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
    - Farmaciola: Equipament.
    - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
    - Àrids i materials ensitjats.
    - Armadures, barres, tubs i biguetes.
    - Materials paletitzats.
    - Fusta.
    - Materials ensacats.
    - Materials en caixes.
    - Materials en bidons.
    - Materials solts.
    - Runes i residus.
    - Ferralla.
    - Aigua.
    - Combustibles.
    - Substàncies tòxiques.
    - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
    - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
    - Estació de formigonat.
    - Sitja de morter.
    - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
    - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de

façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
(*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
- Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
- Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
(*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
  (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.

(*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".

- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de

prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).

- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto

1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".

- "Real Decreto 327/2009m de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.

- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de

seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".

- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero , por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ''afegit'' a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ''despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- **Tècniques analítiques de seguretat**

Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

Prèvies als accidents.-

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
- Anàlisi del entorn de treball.

Posteriors als accidents.-

- Notificació d'accidents.
- Registre d'accidents
- Investigació Tècnica d'Accidents.

- **Tècniques operatives de seguretat.**

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

El Factor Tècnic:

- Sistemes de Seguretat
- Proteccions col·lectives i Resguards
- Manteniment Preventiu
- Proteccions Personals
- Normes
- Senyalització

El Factor Humà:

- Test de Selecció prelaboral del personal.

- Reconeixements Mèdics prelaborals.
- Formació
- Aprenentatge
- Propaganda
- Acció de grup
- Disciplina
- Incentius

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

75. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
76. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
77. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
78. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
79. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
80. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
81. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ''Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ''comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Definició**

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- **Característiques**

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació, importació i/o subministrament.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- **Elecció d'un Equip**

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- **Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes**

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ''Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball'':

- **Emmagatzematge i manteniment**

– Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ''Guia de manteniment preventiu''.
– Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
– S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
– L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

  Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

  Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
– Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
– Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
– Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

– Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).

Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.

Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).

- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.

  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.

  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.

- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).

  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).

  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.

- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.

  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).

  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).

  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).

  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.

- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).

  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.

- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.

  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).

  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).

  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).

  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

– Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
– Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
– Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
– Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
– Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
– Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E01 ENDERROCS
E01.E03 ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS - ARRENCADA D'ELEMENTS - DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMIENTS AMB RETIRADA I DESMUNTATGE D'INSTAL.LACIONS, REALIZATS EN L'INTERIOR DE LA EDIFICACIÓ, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS. ES CONSIDERA L´ENDERROC D'ELEMENTS CONSTITUITS PER AMIANT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS ENDERROC TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ELEMENTS A ENDERROCAR EN ALÇADA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNES	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** ESLLAVISSADES D'OBJECTES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MECÀNIQUES I MANUALS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PRODUCTE DEL PROCÉS D´ENDERROC	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES	2	2	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	3	1	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** PRODUIT PER LES MÀQUINES D´ENDERROC	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** EN L'ÚS D'EINES DE PERCUSSIÓ I TRENCADORES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /5
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	26 /27
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02 MOVIMENTS DE TERRES
E02.E02 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS DE FINS A 2,5 METRES DE FONDARIA, APLEGANT LES TERRES PROP DE LA EXCAVACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ACCÉS A RASES I POUS TREBALLS EN VORES D'EXCAVACIÓ	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL SUPERFÍCIES DE PAS IRREGULARS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE PARETS EN EXCAVACIÓ	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LES MÀQUINES	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL CANVI COMPLEMENTS MÀQUINES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MÀQUINES EXCAVACIÓ	1	2	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC EXCAVACIÓ	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E02.E05 CÀRREGA I TRANSPORT DE TERRES O RUNES

CÀRREGA MECÀNICA SOBRE CAMIÓ DE TERRES O RUNES PROCEDENTS D'EXCAVACIÓ I TRANSPORT A ABOCADOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANTENIR AL PERSONAL ALLUNYAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** RECORREGUTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TERRES POLSOSSES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA DE CÀRREGA I TRANSPORT	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MARTELL PNEUMÀTIC	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

E03 FONAMENTS
E03.E01 FONAMENTS SUPERFICIALS

FONAMENTS SUPERFICIALS REALIZATS AMB FORMIGÓ EN MASA O ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRAT (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA CAIGUDES A POUS O RASES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** ATRAPAMENT PER ENCOFRATS PLAFONS DE MALLA ELECTROSOLDADA ELEMENTS FERRALLATS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS CIRCULACIÓ A LA VORA DE RASES I POUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E03.E03 MURS DE CONTENCIÓ - RECALÇATS

MURS DE CONTENCIÓ DE TERRES REALIZATS AMB FORMIGÓ ARMAT, CONSIDERANT PER A LA SEVA EXECUCIÓ, ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), ABOCAMENT DE FORMIGÓ DES DE CAMIÓ, AMB CUBILOT O BOMBA, I MUNTATGE D'ARMADURES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PROCÉS DE FORMIGONAMENT DE MURS TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENCOFRATS PANTALLAS FERRALLADAS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MITJANS AUXILIARS	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PREPARACIÓ BASES MURS I RECALÇATS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS DE MÀQUINES I TRANSPORTS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1

I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04 ESTRUCTURES
E04.E02 MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ

MURS I PANTALLES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE SISTEMES D'ENCOFRATS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES, MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3

10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** COL.LOCACIÓ PLAFONS ENCOFRAT ÚS GRUES MÓBILS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25

I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E03 ESTRUCTURES D'ACER

ESTRUCTURES D'ELEMENTS D'ACER ENSAMBLATS MITJANÇANT CARGOLS O SOLDADURA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA, ÀREA DE TREBALL ELEMENTS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TROSSEJAT D'ESCÒRIA TREBALLS AMB RADIAL TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB ELEMENTS ESTRUCTURALS	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** TALL-SOLDADURA OXIACETILÈ SOLDADURA ELÈCTRICA	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS DE SOLDADURES	1	2	2
19	EXPOSICIÓ A RADIACIONS , IONITZANTS O NO I TÈRMIQUES **Situació:** SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
20	EXPLOSIONS **Situació:** BOMBONES OXIACETILÈ MATERIAS INFLAMABLES	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** SOLDADURES	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /11
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de	4

	treball específic	
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	19 /20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	19 /20 /21
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E04 ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ "IN SITU"

ESTRUCTURES PORTICADES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), COL.LOCACIÓ D'ALLEUGERIDORS DE SOSTRES, MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADA ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB ELEMENTS PUNXANTS FORMIGÓ FRESC MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	2	2	3

	Situació: EINES SERRA DE FORADAR FUSTA			
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA TALL AMB RADIAL ABOCAMENT DE FORMIGÓ	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER ELEMENTS ESTRUCTURALS MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I ENCOFRATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16

I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E04.E05 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ AMB SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT, INCLOENT-HI ENCOFRATS (FUSTA, PLAFONS PREFABRICATS), MANIPULACIÓ I COL.LOCACIÓ D'ARMADURA, SOSTRES D'ELEMENTS PREFABRICATS I ABOCAMENT DE FORMIGÓ AMB CUBILOT O BOMBA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ERRADES D'ENCOFRATS I APUNTALAMENTS	1	3	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL OBJETOS PUNTXANTS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES SERRA DE FORADAR FUSTA	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** SERRA DE FORADAR FUSTA MANIPULACIÓ MATERIALS ÚS DE RADIAL	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA ELEMENTS INDUSTRIALITZATS RESISTENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000016	Organitzar el pas sobre taulers col.locats a sobre dels armats dels sostres	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condena de la planta inferior en que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4

I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E04.E06 ESTRUCTURES PREFABRICADES DE FORMIGÓ

MUNTATGE D'ELEMENTS ESTRUCTURALS DE FORMIGÓ PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA D'ELEMENTS EN MUNTATGE	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS PESANTS MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EN ADAPTACIÓ I ENCAIXOS DE PREFABRICATS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN OPERACIONS DE MUNTATGE	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** ITINERARIS A OBRA SOBRE TERRENYS IRREGULARS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4 /11
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4 /11
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4 /11
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E05 COBERTES INCLINADES
E05.E02 COBERTES INCLINADES DE PLAQUES

INSTAL.LACIÓ DE PLAQUES DE FIBROCIMENT, POLIÈSTER O DEL TIPUS SANDWICH, SOBRE CORRETGES EN COBERTES INCLINADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** PER TRENCAMENT D'ELEMENTS DE COBERTA	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS ITINERARIS A OBRA	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL I AJUST DE MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	3	4
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** MANIPULACIÓ FIBROCIMENT	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17

E06 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
E06.E01 TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)

PARET EN TANCAMENT EXTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20

CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TANCAMENTS EN PERÍMETROS I VORES DE FORATS TANCAMENTS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ÀREA DE TREBALL CERRAMIENTO A > 1,20M ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL·LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALLS DE MATERIALS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E06.E04 DIVISÒRIES (OBRA)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX AMB PEÇES DE DIMENSIONS MÀXIMES DE 60x40x20 CM COL.LOCADES AMB MORTER ELABORAT A L'OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREADE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I AJUST DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10

I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E06.E05 DIVISÒRIES (PREFABRICATS, PLADUR, ALUMINI, FUSTA, ETC.)

PARET DIVISÒRIA INTERIOR FINS A 30 CM DE GRUIX A BASE DE PLAFONS PREFABRICATS ANCORATS ENTRE SI O A ELEMENTS FIXOS I ESTRUCTURALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL, MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN MANS I PEUS AL MANIPULAR MATERIALS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TALL DE MATERIALS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I COLES PIGMENTSI MÀSTICS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2

I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08 REVESTIMENTS
E08.E01 AMORFS (ARREBOSSATS - ENGUIXATS - ESTUCATS)

REVESTIMENTS AMORFS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ARREBOSSATS, ENGUIXATS I ESTUCATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA EN PERÍMETRE I VORES DE FORATS BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA SUPERFÍCIES IRREGULARS MATERIALS MAL APLEGATS MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS, EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** CONFECCIÓ, MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** AMB FORMIGONERES MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000081	Canvi o modificació del procés de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

REVESTIMENTS SOBRE ELEMENTS VERTICALS I HORITZONTALS CONSTITUITS PER ENRAJOLATS I APLACATS DE PEÇES (PEDRES, CERÀMIQUES, MORTERS, ETC.)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ SUPERFÍCIES IRREGULARS	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** SERRA DE FORADAR D'AIGUA EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** RADIAL SERRA DE FORADAR D'AIGUA MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** FORMIGONERA AMB ELEMENTS PESATS D'APLACAT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** AMBIENTS POLSOSSOS TALLS EN SEC	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2 /16
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E08.E03 CEL RASOS

REVESTIMENT D'ELEMENTS HORITZONTALS CONSTITUITS PER PLAQUES, LAMES, CONFIGURANT-HI CEL RASOS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA D'IL.LUMINACIÓ ÀREES DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ EINES I MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS FIXACIÓ D'ELEMENTS PENJATS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16

I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E08.E04 PINTATS I ENVERNISATS

PINTAT D'ESTRUCTURES, PARAMENTS, ELEMENTS DE TANCAMENT, PROTECCIÓ, CALEFACCIÓ, TUBS I ENVERNISSATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MANCA ILUMINACIÓ ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT D'APLECS, EINES I MITJANS AUXILIARS	1	3	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I PROJECCIÓ DE MATERIALS	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** PREPARACIÓ SUPORT EN AMBIENT POLSÓS DISSOLVENTS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** DISSOLVENTS COMPONENTES QUÍMICS DELS MATERIALS	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14

I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18

E09 PAVIMENTS
E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)

PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL.LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS, SEGELLANTS ABRILLANTADORS, NETEJA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL.LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADADES	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULAR MATERIALS AJUSTOS	1	1	1
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1	1	1

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17

E10.E04 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIALS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ RODADA O PEATONAL

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E11 ENVIDRAMENTS
E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL.LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN INSTAL.LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

E12 INSTAL.LACIONS D'EVACUACIÓ
E12.E01 ELEMENTS COL·LOCATS SUPERFICIALMENT (CAIXES SIFÒNIQUES, DESGUASSOS BUNERES, ETC.)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA SUPERFICIALMENT, COMPOSADA D´ARQUETES, ARQUETES SINFÒNIQUES I DESGUASSOS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES OBERTES	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENFONSAMENT DE TERRES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB MATERIALS TALLS EN LA MANIPULACIÓ	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A LA MANIPULACIÓ DELS MATERIALS AL REJUNTAR I REBLIR DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PESATS COM PERICONS MANIPULACIÓ FORMIGONERA	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALL A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** MANIPULACIÓ DE BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS D'EXCAVACIÓ DISSOLVENTS DE COLES GASOS I SUBSTÀNCIES TÒXIQUES EN CLAVEGUERES EXITENTS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES I RESINES CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIONS AMB CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

E12.E02 CONDUCTES VERTICALS O PENJATS (BAIXANTS I COL·LECTORS SUSPESOS, FUMS)

XARXA DE DESGUÀS VERTICAL I PENJADA, I EVACUACIÓ DE FUMS EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE EINES	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ MATERIALS PROCÉS DE ANCORATGES TALL MATERIAL CERAMICO	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS COLES TALL DE MATERIAL	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2

	Situació: COLES CIMENTS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** CONNEXIONS A CLAVEGUERES EXISTENTS	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E12.E03 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ ENTERRADA, COMPOSADA DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUÀS, EN MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS RASES OBERTES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDES DE TERRES EN POUS I RASES ENFONSAMENT DE TALUSSOS.	2	3	4

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS I EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MANIPULACIÓ D'ELEMENTS REJUNTATS I FARCITS DE MATERIAL	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESANTS MANTENIMENT DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** BUFADOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** COLES POLS GASOS	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLA CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** EN CONNEXIÓ A LA XARXA EXISTENT	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:**	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	3
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000066	Utilitzar peces especials d'unió de PVC per tal d'evitar de dilatar les peces amb calor	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24

E13 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA
E13.E01 INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** EN MUNTATGE D'EQUIPS EN ALÇADA DES D'ESCALES MANUALS DES DE BASTIDES DE BORRIQUETES O PLATAFORMES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANTENIMENT I MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS EINES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA MATERIALS I EINES ACOPIATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS MANIPULACIÓ D'EINES DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** ÚS DE RADIAL EXPLOSIÓ EN PROVES DE PRESSIÓ SOLDADURA ELÈCTRICA TALL OXIACETILÈ PERFORADORES EN PARETS	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MANIPULACIÓ D'EQUIPS PESANTS AMB ELEMENTS ROTATIUS DE L'EQUIP EN LA SEVA POSTA EN FUNCIONAMENT	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PROJECCIÓ DE FLUIDS SUPERFÍCIES CALENTES DELS PROCESSOS CALENTS I DE SOLDADURA	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA REFRIGERANTS (SEGONS I TERCERS) GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS	1	3	3
20	EXPLOSIONS **Situació:** FUITES DE GAS BOMBONES DE OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER REFRIGERANTS (TERCERS) PER ÚS DE RADIAL O PER OXIACETILÈ	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000097	Substituir l'inflamable per no infamable	21
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14 CANONADES PER A GASOS I FLUIDS
E14.E01 TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

TUBS MUNTATS SUPERFICIALMENT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3

13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E14.E02 TUBS MUNTATS SOTERRATS

TUBS MUNTATS SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE	1	3	3

PER FUITES DE COMBUSTIBLE
PER TREBALLS DE SOLDADURA

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21

E15 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E15.E01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES EN EDIFICACIÓ DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA MUNTATGE DE SAFATES TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES PELAT DE CABLES COPS AMB EQUIPS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTAL.LACIÓ MÒDULS CONTADORS INSTAL.LACIÓ ARMARIS CONNEXIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14

I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E16 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
E16.E01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR I INTERIOR EN EDIFICACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E17 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS
E17.E01 INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AJUST DE MATERIALS AMB RADIAL FIXACIÓ AMB PERFORADORES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS PESANTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** PER SOLDADURES	2	1	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000009	Realitzar el reblert de l´extradós del mur quan aquest estigui en condicions d'entrar en servei	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

E23 EQUIPAMENTS
E23.E01 MOBILIARI, APARELLS, ELECTRODOMESTICS

COL.LOCACIÓ DE TAULELLS DE CUINA, ELECTRODOMÈSTICS, MOBLES I ACCESSORIS DE BANYS I CUINES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL PER MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** PER MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de	4

	treball específic	
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

GUANTS

GUANTS AÏLLANTS

GUANTS DE CUIR

CALÇAT

* TALÓ ANATÒMIC
* SOLA PU BIDENSITAT ANTILLISCANT I ANTIESTÀTICA

* CALÇAT AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER I ANTIESTÀTICA
* PENETRACIÓ I ABSORCIÓ D'AIGUA

CASCS - ULLERES - PROTECTORS VARIS

DIFERENTS TIPUS D'ULLERES PROTECTORES

* CASC DE POLIETILÈ D'ALTA DENSITAT
* CORRETJAM AMB SIS PUNTS DE SUBJECCIÓ
* MODELS AMB I SENSE ROSCA AJUSTABLE A LA PART POSTERIOR

MASCARETES DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA CONTRA POLS I PARTÍCULES FINES PER A LA PREVENCIÓ DE MALALTIES

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ, Enginyer de camins, canals i ports, Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Carlota Montoya Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: sense escala A·3: sense escala	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS PERSONALS GUANTS, CALÇAT I PROTECTORS VARIS	Núm. del plànol: ESS-0101 Full: 1 de 9

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0101.dwg
carlota montoya_01/08/2022

carlota montoya_01/08/2022

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0102.dwg

PROTECCIÓ ANTICAIGUDES - ROBA DE PROTECCIÓ

ARNÉS ANTICAIGUDA

JAQUETA SOLDADOR

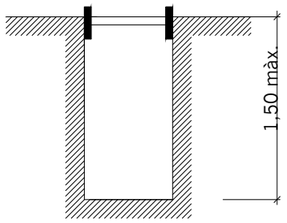
ROBA DE PROTECCIÓ D'ALTA VISIBILITAT

CITURÓ AMB CORDA REGULABLE I DOS MOSQUETONS

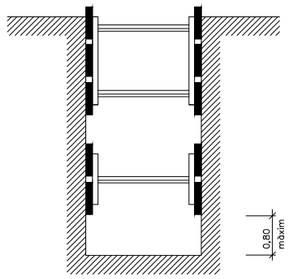
AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Carlota Montoya Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: sense escala A-3: sense escala	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS PERSONALS PROTECCIÓ ANTICAIGUDES I ROBA DE PROTECCIÓ	Núm. del plànol: ESS-0102 Full: 2 de 9

PROTECCIÓ DE RASES

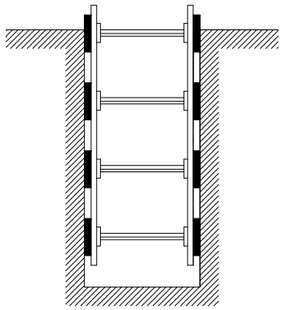
APUNTALAMENT DE RASES



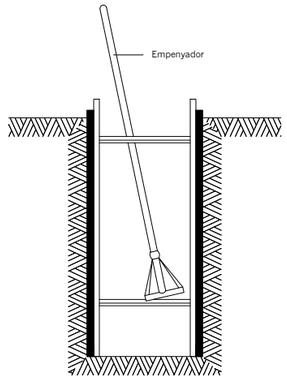
Rasa sense apuntalament

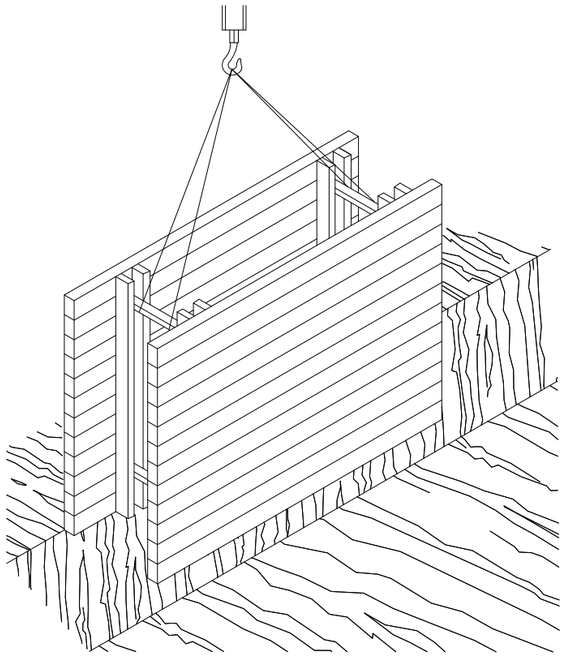


Rases amb apuntalament sense sobrecàrrega

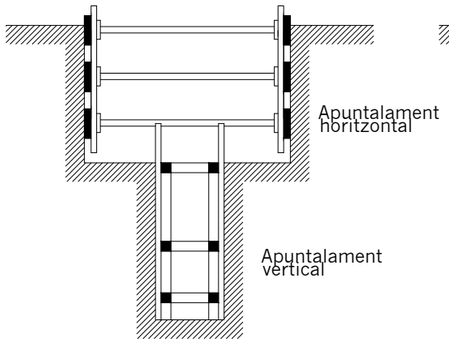


Rases amb apuntalament per sobrecàrrega

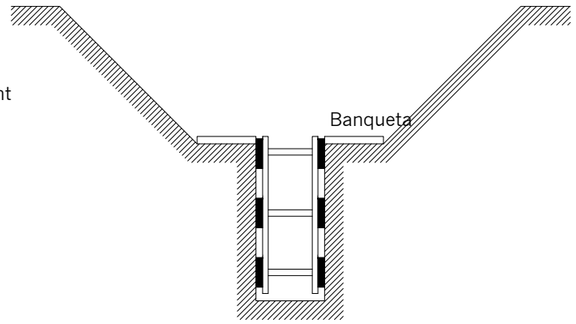




RASES



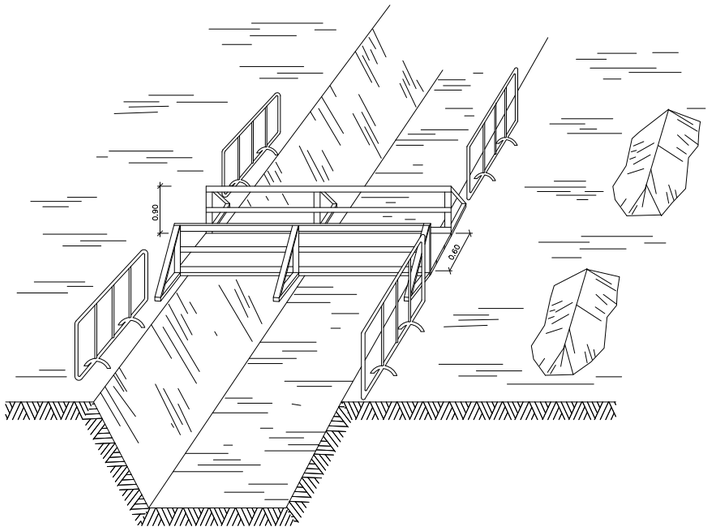
Rasa profunditat amb sobrecàrrega



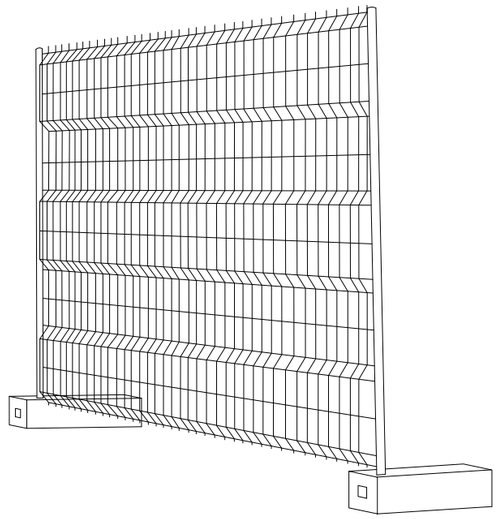
Rasa amb sobrecàrrega lleugera

Amplada de rases en funció de la seva profunditat.
Com a mínim l' esmentada amplada cal que sigui de:

0,50 m. fins a 1,00 m. de profunditat
0,65 m. fins a 1,50 m. de profunditat
0,75 m. fins a 2,00 m. de profunditat
0,80 m. fins a 3,00 m. de profunditat
0,90 m. fins a 4,00 m. de profunditat
1,00 m. per a més de 4,00 m. de profunditat



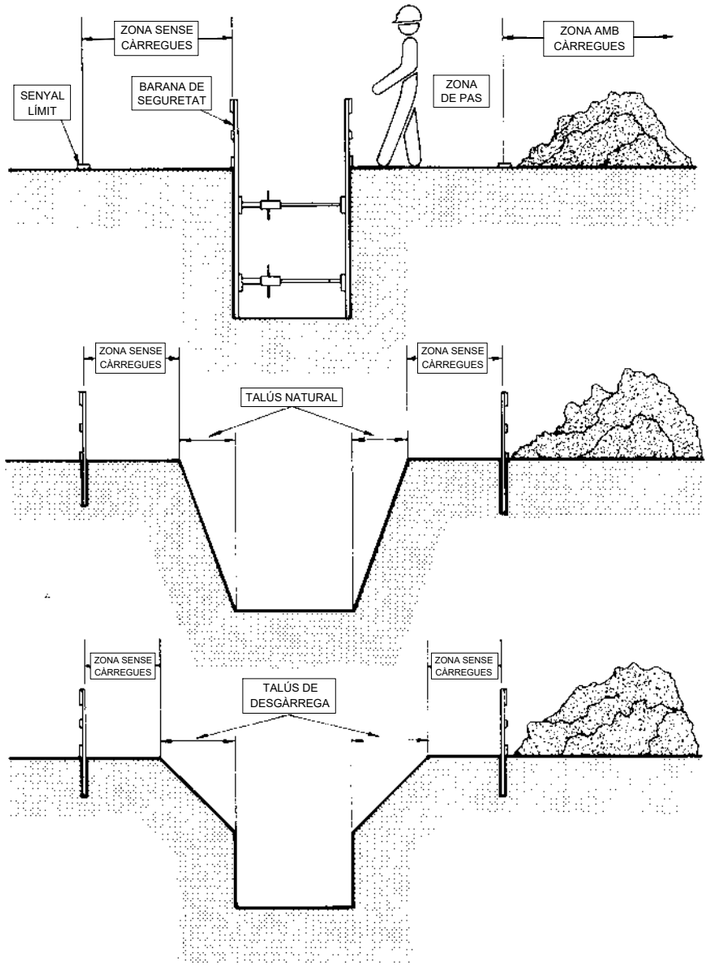
TANCA TRASLLADABLE PER DELIMITACIÓ OBRA

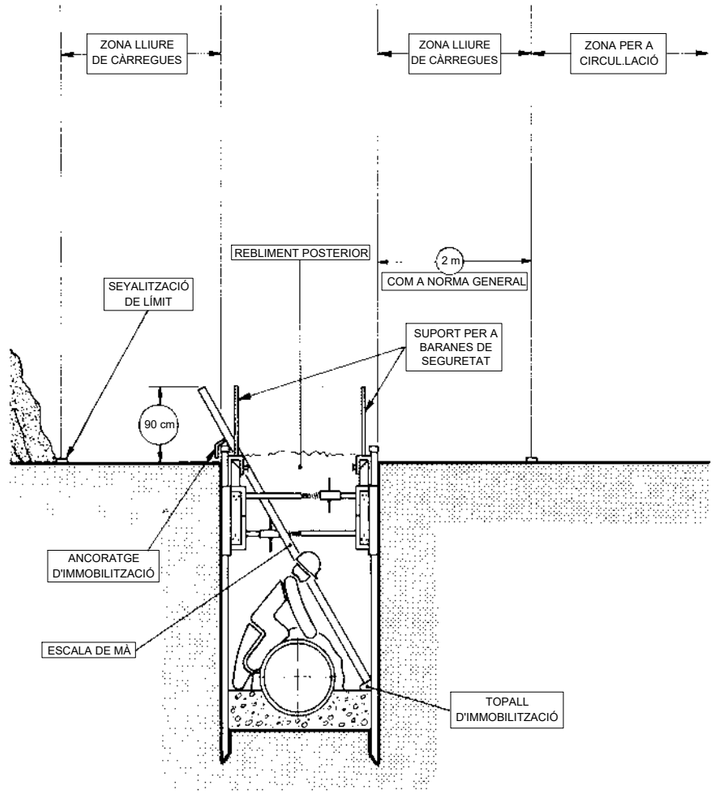


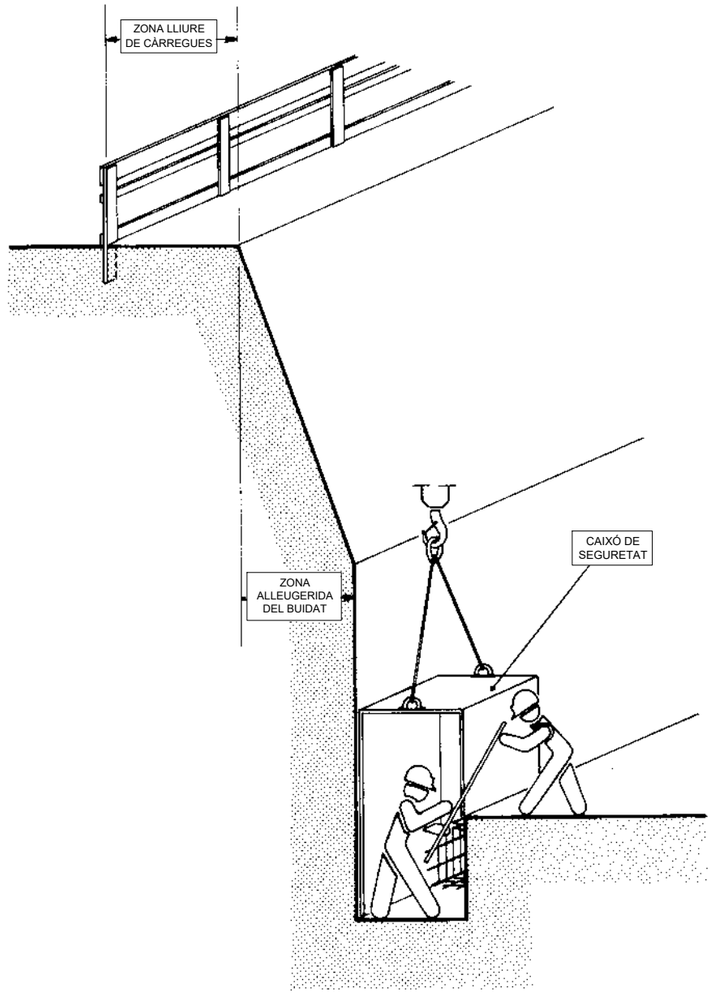
AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ, Enginyer de camins, canals i ports, Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Carlota Montoya Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: sense escala A-3: sense escala	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COLECTIVES PROTECCIÓ DE RASES	Núm. del plànol: ESS-0103 Full: 3 de 9

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0103.dwg
carlota montoya_01/08/2022

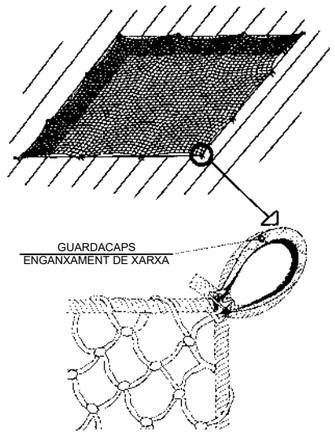
PROTECCIÓ DE RASES





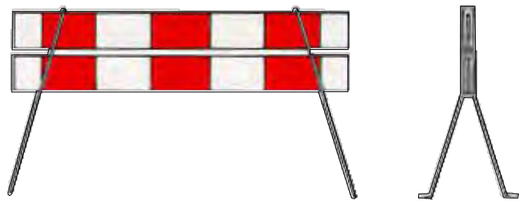


PROTECCIÓ DE FORATS HORITZONTALS AMB XARXA



AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Carlota Montoya Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: sense escala A-3: sense escala	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COLECTIVES PROTECCIONS DE RASES I FORATS HORITZONTALS	Núm. del plànol: ESS-0104 Full: 4 de 9

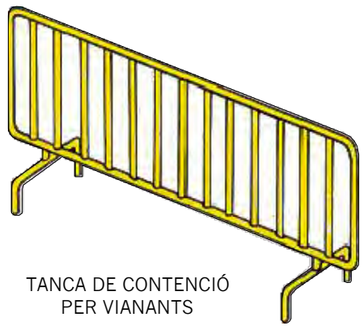
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0104.dwg
carlota montoya_01/08/2022



TANCA MÒVIL

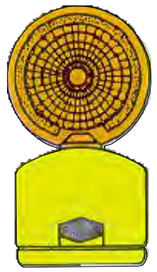
CORDÓ DE BANDERETES

CINTA DE BALISA



TANCA DE CONTENCIÓ
PER VIANANTS

PINTURA PER
MARCAR CARRETERES



BALISA INTERMITENT
AMB CÈL.LULA
FOTO-ELÈCTRICA

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Carlota Montoya Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: sense escala A·3: sense escala	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COLECTIVES SENYALITZACIÓ D'OBRA	Núm. del plànol: ESS·0105 Full: 5 de 9

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AMA053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0105.dwg

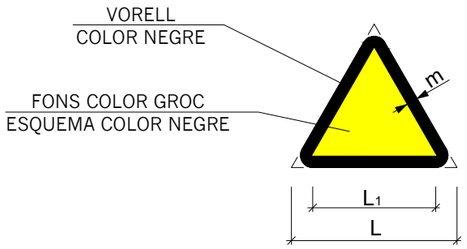
carlota montoya_01/08/2022

DISTÀNCIES MÀXIMES

DIMENSIÓ DE LA SENYAL (en mm.)	FORMA DE LA SENYAL		
1189	36.98	48.72	53.19
861	26.76	35.10	37.61
594	17.48	25.85	26.58
420	12.36	17.57	18.70
297	8.76	12.48	13.20
210	6.10	8.38	9.30
148	4.36	6.19	6.62
105	3.09	4.10	4.70

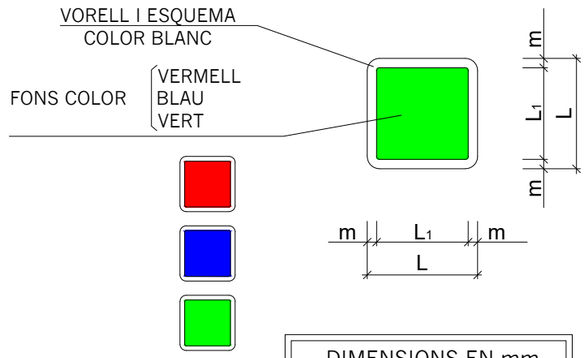
DISTÀNCIA EN METRES

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL



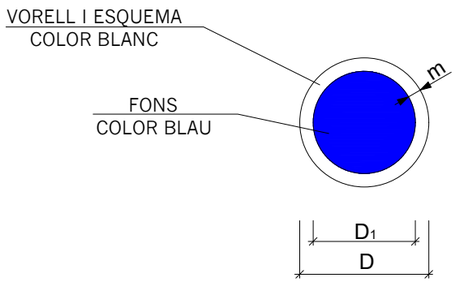
DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m.
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
145	121	8
105	87	5

SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ EQUIPS D'EXTINCIÓ



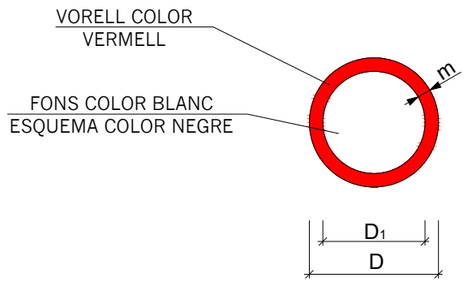
DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m.
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	288	11
145	132	8
105	95	5

SENYALS D'OBLIGACIÓ

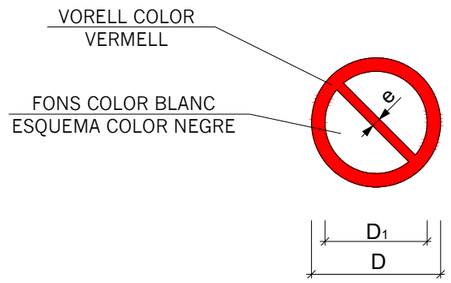


DIMENSIONS EN mm.		
D	D_1	m.
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	288	11
145	132	8
105	95	5

SENYALS DE PROHIBICIÓ



DIMENSIONS EN mm.	
D	D_1
594	420
420	297
297	210
210	148
145	105
105	74



DIMENSIONS EN mm.		
D	D_1	e.
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
145	105	11
105	74	8

SENYALS DE PROHIBICIÓ

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
PROHIBIT EL PAS A CARRETÓ		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT ACCIONAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT PASAR TERRA NO SEGUR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIDA L'ENTRADA	PROHIBIDA LA ENTRADA	NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT EL PAS	PROHIBIDO EL PASO	NEGRE	VERMELL	BLANC	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
PROHIBIT FUMAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT FUMAR I ENCENDRE FOC		NEGRE	VERMELL	BLANC	
AIGUA NO POTABLE		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT EL PAS ALS VIANANTS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
PROHIBIT EL PAS TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA			VERMELL	BLANC	
PROHIBIT A PERSONES		NEGRE	VERMELL	BLANC	
ALTO NO PASSAR		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT ACOMPANYATS ALS CARRETONS		NEGRE	VERMELL	BLANC	
PROHIBIT DIPOSITAR MATERIALS MANTENIR LLIURE EL PAS		NEGRE	VERMELL	BLANC	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
NO CONNECTAR S'ESTÀ TREBALLANT	NO CONECTAR SE ESTA TRABAJANDO	NEGRE	VERMELL	BLANC	
NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIÓ	NO MANIOBRAR TRABAJOS EN TENSIÓN	NEGRE	VERMELL	BLANC	
NO CONNECTAR	NO CONECTAR	NEGRE	VERMELL	BLANC	

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Carlota Montoya Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: sense escala A-3: sense escala	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COLECTIVES SENYALS DE PROHIBICIÓ	Núm. del plànol: ESS-0107 Full: 7 de 9

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0107.dwg
carlota montoya_01/08/2022

SENYALS DE PERILL

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
CAIGUDES A DIFERENT NIVELL		NEGRE	NEGRE	GROC	
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL		NEGRE	NEGRE	GROC	
ALTA PRESSIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	
PAS DE CARRETONS		NEGRE	NEGRE	GROC	
RADIACIONS LASER		NEGRE	NEGRE	GROC	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
RISC DE CORROSIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	
RISC INTOXICACIÓ		NEGRE	NEGRE	GROC	
DESPRENDIMENT		NEGRE	NEGRE	GROC	
CAIGUDA D'OBJECTES		NEGRE	NEGRE	GROC	
MÀQUINA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	NEGRE	GROC	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
PERILL INDETERMINAT		NEGRE	NEGRE	GROC	
RISC D'INCENDI MATERIES INFLAMABLES		NEGRE	NEGRE	GROC	
RISC D'EXPLOSIÓ MATERIES EXPLOSIVES		NEGRE	NEGRE	GROC	
RISC DE RADIACIÓ MATERIAL RADIACTIU		NEGRE	NEGRE	GROC	
RISC DE CÀRREGUES SUSPESES		NEGRE	NEGRE	GROC	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
RISC ELÈCTRIC		NEGRE	NEGRE	GROC	
PRESA DE TERRA		NEGRE	NEGRE	GROC	
ALTA TEMPERATURA		NEGRE	NEGRE	GROC	
BAIXA TEMPERATURA		NEGRE	NEGRE	GROC	
		NEGRE	NEGRE	GROC	

SENYALS D'ADVERTÈNCIA

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
LOCALITZACIÓ SORTIDA D'EMERGÈNCIA		BLANC	BLANC	VERT	
DIRECCIÓ CAP A SORTIDA D'EMERGÈNCIA		BLANC	BLANC	VERT	
VIA D'EVACUACIÓ		BLANC	BLANC	VERT	
EQUIP DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	BLANC	VERT	
LOCALITZACIÓ DE PRIMERS AUXILIS		BLANC	BLANC	VERT	
DIRECCIÓ CAP A PRIMERS AUXILIS		BLANC	BLANC	VERT	

AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per: Carlota Montoya

Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:
A-1: sense escala
A-3: sense escala

Data:
AGOST 2022

Títol del plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIONS COLECTIVES
SENYALS DE PERILL I ADVERTÈNCIA

Núm. del plànol:
ESS-0108

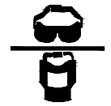
Full: 8 de 9

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0108.dwg

carlota montoya_01/08/2022

SENYALS D'OBLIGACIÓ

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
ÚS DELS GUANTS		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS D'ULLERES		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS PROTECTORS AUDITIUS		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS DEL CASC		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS DE MASCARETA		BLANC	BLANC	BLAU	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
OBLIGACIÓ DE RENTAR-SE LES MANS		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS DE PANTALLA		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS D'ULLERES O PANTALLAS		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT		BLANC	BLANC	BLAU	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT		BLANC	BLANC	BLAU	
ELIMINAR PUNTES		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS DE BOTES DIELÈCTRIQUES		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS DE BOTES		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS DE GUANTS DIELÈCTRICS		BLANC	BLANC	BLAU	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
RISC ELÈCTRIC		BLANC	BLANC	BLAU	
RISC ELÈCTRIC		BLANC	BLANC	BLAU	
PRESA DE TERRA		BLANC	BLANC	BLAU	
RISC DE CORROSIÓ		BLANC	BLANC	BLAU	
RISC ELÈCTRIC		BLANC	BLANC	BLAU	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
RISC D'INCENDI		BLANC	BLANC	BLAU	
RISC DE RADIACIÓ		BLANC	BLANC	BLAU	
RISC D'INTOXICACIÓ		BLANC	BLANC	BLAU	
RISC D'EXPLOSIÓ		BLANC	BLANC	BLAU	
RISC ELÈCTRIC		BLANC	BLANC	BLAU	

ESQUEMA SENYAL		COLORS			SENYAL ESTABLERTA
SIGNIFICAT	DIBUIX	COLOR	VORELL	FONS	
ÚS DE PROTECTOR FIX		BLANC	BLANC	BLAU	
ESPENYA NO ARROSSEGAR		BLANC	BLANC	BLAU	
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANC	BLANC	BLAU	

carlota montoya_01/08/2022

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 1. MEMÒRIA I ANNEXES\AM053-M2-AN-0007-Estudi de Seguretat i Salut\ESS-PLÀNOLS\AM053-R2-ESS-0109.dwg

AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per: Carlota Montoya

Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:
A-1: sense escala
A-3: sense escala

Data:
AGOST 2022

Títol del plànol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PROTECCIONS COLECTIVES
SENYALS D'OBLIGACIÓ

Núm. del plànol:
ESS-0109

Full: 9 de 9

AMIDAMENTS

Data: 27/01/22 Pàg.: 1

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**
2	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
4	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
5	H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
6	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
8	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
10	H1425450	u	Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
11	H142AC60	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

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**42,000**
14	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
16	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
17	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
18	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
20	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**9,000**
21	H1455710	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
22	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
23	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
24	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
25	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**50,000**
26	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
27	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
28	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
29	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
30	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
31	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
32	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
33	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
34	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
35	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
36	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
37	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
38	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
39	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
40	H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
41	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
42	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
43	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
44	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
45	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
46	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
47	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
48	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
49	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
50	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
51	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**800,000**
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
3	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
4	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
7	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**

AMIDAMENTS

8	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **80,000**
9	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **50,000**

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
2	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
3	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
4	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
5	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **7,000**
6	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
14	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F1004	pa	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

PRESUPUESTO

Fecha: 27/01/22 Pág.: 1

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS

CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	6,09	14,000	85,26
2	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812 (P - 2)	0,00	1,000	0,00
3	H1411117	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb protectors auditius, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 352-3 (P - 3)	0,00	3,000	0,00
4	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	22,21	1,000	22,21
5	H141300F	u	Casc de seguretat de protecció per a la indústria, tipus escalador sense visera, homologat segons UNE-EN 397 (P - 5)	0,00	1,000	0,00
6	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731 (P - 6)	25,00	2,000	50,00
7	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 7)	7,14	2,000	14,28
8	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 8)	4,90	1,000	4,90
9	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 9)	0,00	1,000	0,00
10	H1425450	u	Ulleres de seguretat panoràmiques i hermètiques per a picapedrer, amb muntura de PVC i adaptables amb cinta elàstica, amb visor de tela metàl·lica, homologades segons UNE-EN 1731 (P - 10)	3,67	1,000	3,67
11	H142AC60	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 (P - 11)	10,13	1,000	10,13
12	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 12)	21,95	2,000	43,90
13	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 13)	0,23	42,000	9,66
14	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 14)	18,60	2,000	37,20
15	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352-8, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 15)	15,33	2,000	30,66
16	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 16)	1,46	4,000	5,84
17	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 17)	12,53	4,000	50,12
18	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 18)	1,10	4,000	4,40
19	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 19)	1,10	9,000	9,90
20	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 20)	3,10	9,000	27,90

euros

PRESUPUESTO

21	H1455710	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 (P - 21)	2,69	16,000	43,04
22	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420 (P - 22)	12,06	16,000	192,96
23	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 23)	9,61	16,000	153,76
24	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 24)	6,42	16,000	102,72
25	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 25)	0,00	50,000	0,00
26	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 26)	8,28	30,000	248,40
27	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420 (P - 27)	7,11	16,000	113,76
28	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 28)	20,38	4,000	81,52
29	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 29)	6,82	4,000	27,28
30	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques 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, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 30)	75,00	4,000	300,00
31	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 31)	6,56	4,000	26,24
32	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 32)	15,00	10,000	150,00
33	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 33)	18,96	6,000	113,76
34	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 34)	0,00	5,000	0,00
35	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 35)	15,45	2,000	30,90
36	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 36)	43,53	2,000	87,06

PRESUPUESTO

Fecha: 27/01/22 Pág.: 3

37	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 37)	35,00	2,000	70,00
38	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 38)	23,07	5,000	115,35
39	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 39)	30,00	5,000	150,00
40	H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 40)	30,00	5,000	150,00
41	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 41)	23,56	2,000	47,12
42	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 42)	84,13	2,000	168,26
43	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 43)	6,28	1,000	6,28
44	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 44)	6,28	5,000	31,40
45	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 45)	2,76	5,000	13,80
46	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 46)	12,86	5,000	64,30
47	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 47)	15,03	5,000	75,15
48	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 48)	29,66	1,000	29,66
49	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 49)	18,20	1,000	18,20
50	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 50)	50,10	1,000	50,10
51	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471 (P - 51)	17,18	1,000	17,18

TOTAL CAPÍTOL 01.01 3.088,23

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS

CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 52)	0,25	800,000	200,00
2	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	23,31	4,000	93,24
3	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	54,20	2,000	108,40
4	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 58)	67,30	2,000	134,60
5	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 59)	12,18	4,000	48,72

PRESUPUESTO

6	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 60)	36,94	2,000	73,88
7	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària (P - 61)	10,83	10,000	108,30
8	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 56)	18,33	80,000	1.466,40
9	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	5,67	50,000	283,50

TOTAL CAPÍTOL 01.03 2.517,04

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS

CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 54)	48,17	20,000	963,40
2	HQU15Q0A	mes	Lloguer de cabina sanitaria de material plàstic, d'1,2x1,2x2,4 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs (P - 63)	103,47	5,000	517,35
3	HQU1A50A	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de vestidors de 8,2x2,5x2,3 m de plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 64)	168,31	5,000	841,55
4	HQU1H23A	mes	Lloguer mòdul prefabricat de menjador de 4x2,3x2,6 m de plafó d'acer lacat i aïllament de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, amb instal·lació de lampisteria, aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 65)	168,31	5,000	841,55
5	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	60,94	7,000	426,58
6	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	24,62	2,000	49,24
7	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	19,61	2,000	39,22
8	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 69)	30,69	1,000	30,69
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 70)	70,99	1,000	70,99
10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 71)	45,41	1,000	45,41
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 72)	2,15	1,000	2,15
12	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 73)	107,81	1,000	107,81
13	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 74)	107,16	1,000	107,16
14	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 75)	71,43	1,000	71,43

TOTAL CAPÍTOL 01.04 4.114,53

OBRA 01 AM053-M1-R0.ESS

PRESUPUESTO

Fecha: 27/01/22

CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CÓDIGO	UM	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE
1	H16F1004	pa	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 55)	217,00	1,000	217,00
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.05**			**217,00**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

Fecha: 27/01/22

NIVEL 2: CAPÍTOL			Importe
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	3.088,23
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	2.517,04
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	4.114,53
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	217,00
OBRA	**01**	**AM053-M1-R0.ESS**	**9.936,80**
		9.936,80	

NIVEL 1: OBRA			Importe
OBRA	01	AM053-M1-R0.ESS	9.936,80
			9.936,80

euros

ANNEX 8:
JUSTIFICACIÓ DE PREUS

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	27,49000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	32,49000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	32,49000	€
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	32,49000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	33,03000	€
A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	32,49000	€
A0127000	h	Oficial 1a col.locador	27,49000	€
A0129000	h	Oficial 1a guixaire	32,49000	€
A012A000	h	Oficial 1a fuster	33,08000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	32,49000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	31,56000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	33,00000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	33,58000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	33,58000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	33,58000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	33,58000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	32,49000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	28,84000	€
A0134000	h	Ajudant ferrallista	28,84000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	28,95000	€
A0137000	h	Ajudant col.locador	24,41000	€
A013A000	h	Ajudant fuster	29,06000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	28,84000	€
A013E000	h	Ajudant vidrier	28,59000	€
A013F000	h	Ajudant manyà	28,95000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	28,80000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	28,80000	€
A013J000	h	Ajudant lampista	28,80000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	28,84000	€
A0140000	h	Manobre	27,13000	€
A0149000	h	Manobre guixaire	27,13000	€
A0150000	h	Manobre especialista	28,05000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	19,64000	€
C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	68,13000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	63,94000	€
C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	73,43000	€
C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	61,68000	€
C15035P1	u	Cistella articulada elevadora 16 m	40,00000	€
C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	62,64000	€
C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	72,99000	€
C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	2,13000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	2,23000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts	8,53000	€
C2001000	h	Martell trencador manual	4,25000	€
C200F000	h	Màquina taladradora	4,28000	€
C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,89000	€
C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,41000	€
C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	1,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,93000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	21,29000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,84000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	22,30000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	129,44000	€
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,15000	€
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	0,11000	€
B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,43000	€
B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,43000	€
B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,13000	€
B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	79,21000	€
B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	78,80000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	76,80000	€
B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	89,48000	€
B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	90,18000	€
B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	86,24000	€
B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	86,91000	€
B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	39,34000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	40,15000	€
B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,36000	€
B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	1,00000	€
B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	21,30000	€
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	1,53000	€
B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	1,39000	€
B0A31000	kg	Clau acer	1,70000	€
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,20000	€
B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,24000	€
B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	9,66000	€
B0A71N03	m	Abraçadora metàl.lica, de 160 mm de diàmetre interior	2,36000	€
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,84000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,81000	€
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,75000	€
B0C5CG24	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb tapajunts, per a cobertes	19,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0CE4015	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	89,98000	€
B0CE4Z20	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	41,43000	€
B0CHSF5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda	8,46000	€
B0CHSH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	8,46000	€
B0CHT77P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	8,04000	€
B0CV3015	m2	Divisòria amb placa resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable	191,00000	€
B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,43000	€
B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	319,03000	€
B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,96000	€
B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	2,83000	€
B0DZA000	l	Desencofrant	3,09000	€
B0E15162	u	Maó foradat rugós de morter de ciment de 300x150x60 mm, de cara vista,de color, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3	0,53000	€
B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	1,28000	€
B0F11259	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x8x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,19000	€
B0F85270	u	Supermaó de 500x200x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,39000	€
B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,23000	€
B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	13,65000	€
B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	27,64000	€
B0G17B04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	111,56000	€
B0G1UC01	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix	100,01000	€
B2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3	7,89000	€
B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,08000	€
B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	2,33000	€
B4LV07HK	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 194.4 a 210.3 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	67,19000	€
B4LVES01	m2	Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com a màxim i superfície superior acabada amb corindó. Segons norma UNE-EN 14843.	101,25000	€
B4LZ570G	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 16 cm	5,46000	€
B5551210	u	Peça de vidre emmotllat i premsat de 300x300 i 25 mm de gruix, incolor	11,11000	€
B61ZU010	u	Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 70 mm	62,19000	€
B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	100,98000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	23,96000	€
B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	1,19000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	21,51000	€
B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	14,95000	€
B83ZUZ10	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	20,63000	€
B84AP2K0	m2	Lamel.la d'alumini perforada lacada, horitzontal, de 8,5 cm d'amplària, amb 1,5 cm de separació, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	25,28000	€
B84Z8H21	m2	Estructura per sostre de planxa d'acer format per passamans 50x5	17,35000	€
B84ZL0J0	m2	Entramat metàl.lic ocult amb suspensió autoanivelladora de platina, per a cel ras de lamel.les horitzontals	4,39000	€
B8635AB5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'5 mm de gruix, galvanitzada i lacada i tallat a mida	133,56000	€
B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	15,33000	€
B8ZA1000	kg	Segelladora	5,31000	€
B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	8,63000	€
BAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques	295,16000	€
BAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	4.532,98000	€
BAM2U021	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 150x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	6.798,75000	€
BAMW2000	u	Pany per a porta de vidre	188,19000	€
BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	41,75000	€
BAPLAABD	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 245 cm d'alçària	64,75000	€
BAQDC175	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	56,29000	€
BAQQC151	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró de 50 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	26,64000	€
BAQQC154	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró de 50 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	58,06000	€
BARBB101	m2	Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclosa motorització i caixa.	343,75000	€
BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,55000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	17,98000	€
BAZGD390	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	79,53000	€
BB122AA1	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U i passamans de perfil rectangular d'alumini lacat ¡, probada per una càrrega de 0,8 kN/m, alçada de 110 cm per a vidre trempat de seguretat de dos llunes de 6 mm de gruix unides amb quatre làmines de butiral de polivinil de 0,38 mm de gruix cadascuna. Incloeses juntes i falques de goma per a la subjecció del vidre i anclatge mecànic d'espansió d'acer inoxidable sobre cara superior del forjat	317,60000	€
BB126WBQ	m	Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de 42 mm, sobre muntatnts verticals de perfil rectangula de 40x10 mm amb una sepaaració de 120 cm, entrepanys de 3 passadors massisos acer inoxidable.	247,50000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BB15CXA1	m2	Xapa acer inosxidable serigrafiada, 5 mm de gruix, doblegada	150,00000	€
BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	100,19000	€
BC151400	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent	59,20000	€
BC151410	m2	Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, de doble rodament amb compensador, col.locat amb perfils d'alumini amb carril inferior encastat al terra	437,50000	€
BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	34,24000	€
BD130008	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigues calentes i residuals. Unió per adhesiu. Color gris, RAL 7037. UNE-EN-1329.	11,60000	€
BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,15000	€
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,40000	€
BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	3,89000	€
BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb junt elàstic	3,81000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,35000	€
BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	2,60000	€
BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	77,85000	€
BD51M750	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, amb peça auxiliar de PVC per a realitzar l'estanqueitat de coberta mitjançant soldadura, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat	198,21000	€
BD5B1A00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,86000	€
BD7FT450	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	9,58000	€
BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	53,28000	€
BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	5,93000	€
BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	226,81000	€
BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,99000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	7,35000	€
BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	10,29000	€
BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	39,60000	€
BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,64000	€
BDWB0017	u	Colze Mascle-Femella 45°, D=160mm.	13,44000	€
BDWC0013	u	Derivació Simple Mascle-Femella 45°, D=160m.	22,53000	€
BDY30008	u	Element de muntatge per a desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, sèrie B de D 160 mm	0,96000	€
BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,11000	€
BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,15000	€
BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,60000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,03000	€
BE42QC20	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	8,45000	€
BEK40005	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equivalent, ajustable per a extracció i impulsió, construida en polipropilè blanc, inclosa p.p. de fixació per clips	16,25000	€
BEM5SP13	u	Ventilador helicocentrífug per conducte, marca SOLER&PALAU, model TD-350/125 SILENT, o similar i equivalent, de 350 m3/h, alimentació 230 V, 27 W, 23 dB	225,91000	€
BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre. Inclou part proporcional de suports IPN140 soldats a pilars existents	46,25000	€
BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,59000	€
BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	1,16000	€
BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	0,16000	€
BG240002	m	Tub flexible corrugat de Polietilè, de diàmetre=20mm, amb grau de resistència al xoc 2 J i resistència a la compressió 750 N. Segons noma UNE EN 50.086-2-3	0,18000	€
BG2DF6K0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm	15,53000	€
BG2Z005A	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	5,99000	€
BG2ZBAK0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	43,49000	€
BG312140	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	0,84000	€
BG32A023	m	Conductor de Cu Afumex Flexible, de designació ES07Z1-K, 450/750 V, tripolar de secció 3x2,5 mm2, segons UNE 211002, lliure d'halògens, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda	1,91000	€
BG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	89,50000	€
BGY2ABK2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	20,74000	€
BH22CA61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a encastar	129,38000	€
BH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3280lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable amb DALI, per a encastar	128,13000	€
BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	83,13000	€
BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,90000	€
BHPL11NG	u	Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, regulació DALI amb font d'alimentació muntada suspesa al sostre.	391,03000	€
BHT1B010	u	Interruptor crepuscular pel comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	93,95000	€
BHV31200	u	Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	274,41000	€
BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,00000	€
BJ13B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, amb elements de fixació i suport mural	47,91000	€
BJ14B212	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, amb els elements de fixació i suport mural	189,04000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BJ1BF6AC	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleuger o autoportant, amb una alçària de 1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a una descàrrega de 9 i 6 l i accionament amb parada voluntària	226,85000	€
BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	7,25000	€
BJ23112G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	62,61000	€
BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	94,45000	€
BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	23,33000	€
BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	76,20000	€
BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	168,11000	€
BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	83,64000	€
BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	311,95000	€
BJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	11,31000	€
BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	179,66000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**94,97000 €**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,05000	=	28,05000	
				Subtotal:			28,05000	28,05000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,23000	=	1,56100	
				Subtotal:			1,56100	1,56100
Materials								
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	129,44000	=	25,88800	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,740	x	22,30000	=	38,80200	
				Subtotal:			65,07600	65,07600
		DESPESES AUXILIARS			1,00 %			0,28050
		COST DIRECTE						94,96750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**94,96750**

D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**98,99000 €**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,05000	=	28,05000	
				Subtotal:			28,05000	28,05000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,23000	=	1,56100	
				Subtotal:			1,56100	1,56100
Materials								
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,630	x	22,30000	=	36,34900	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	129,44000	=	32,36000	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
				Subtotal:			69,09500	69,09500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,28050
COST DIRECTE		98,98650
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**98,98650**

D0701821 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **113,36000** **€**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,05000	=	28,05000	
				Subtotal:			28,05000	28,05000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,23000	=	1,56100	
				Subtotal:			1,56100	1,56100
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,520	x	22,30000	=	33,89600	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	129,44000	=	49,18720	
				Subtotal:			83,46920	83,46920

DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,28050
COST DIRECTE		113,36070
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**113,36070**

D0701911 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **121,53000** **€**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	28,05000	=	28,05000	
				Subtotal:			28,05000	28,05000
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,23000	=	1,56100	
				Subtotal:			1,56100	1,56100
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,480	x 22,30000	=	33,00400	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,450	x 129,44000	=	58,24800	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,93000	=	0,38600	
				Subtotal:		91,63800	91,63800
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,28050
		COST DIRECTE					121,52950
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,52950**

D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**135,76000**	**€**

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 28,05000	=	29,45250	
				Subtotal:		29,45250	29,45250
Maquinària							
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x 2,23000	=	1,61675	
				Subtotal:		1,61675	1,61675
Materials							
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x 129,44000	=	25,88800	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	400,000	x 0,11000	=	44,00000	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,530	x 22,30000	=	34,11900	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x 1,93000	=	0,38600	
				Subtotal:		104,39300	104,39300
		DESPESES AUXILIARS		1,00 %			0,29453
		COST DIRECTE					135,75678
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**135,75678**

D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**	**131,22000**	**€**

			Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra							
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x 28,05000	=	29,45250	
				Subtotal:		29,45250	29,45250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,23000	=	1,61675	
				Subtotal:			1,61675	1,61675
Materials								
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,93000	=	0,38600	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,29000	=	29,38020	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	129,44000	=	49,18720	
B0532310	kg	Calç aèria CL 90	190,000	x	0,11000	=	20,90000	
				Subtotal:			99,85340	99,85340
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,29453
			COST DIRECTE					131,21718
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**131,21718**

D07J1100	m3	Pasta de guix B1	**Rend.:**	**1,000**			**148,56000**	**€**
			Unitats	Preu EURO			Parcial	Import
Ma d'obra								
A0149000	h	Manobre guixaire	1,000	/R x	27,13000	=	27,13000	
				Subtotal:			27,13000	27,13000
Materials								
B0521100	kg	Guix de designació B1/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	800,000	x	0,15000	=	120,00000	
B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,93000	=	1,15800	
				Subtotal:			121,15800	121,15800
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,27130
			COST DIRECTE					148,55930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**148,55930**

D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**			**1,21000**	**€**
			Unitats	Preu EURO			Parcial	Import
Ma d'obra								
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	32,49000	=	0,16245	
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	28,84000	=	0,14420	
				Subtotal:			0,30665	0,30665
Materials								
B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,84000	=	0,88200	
B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0102	x	1,53000	=	0,01561	
				Subtotal:			0,89761	0,89761

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %	0,00307
			COST DIRECTE		1,20733
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,20733**

D0B341C6	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 6 - 6 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	**Rend.: 1,000**	**2,17000**	**€**

			Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra						
A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,004	/R x 28,84000 =	0,11536	
A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,004	/R x 32,49000 =	0,12996	
				Subtotal:	0,24532	0,24532
Materials						
B0B341C4	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 30x15 cm, D:6-6 mm, B 500 T, 6x2,2 m, segons UNE 36092	1,100	x 1,75000 =	1,92500	
				Subtotal:	1,92500	1,92500
			DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,00245
			COST DIRECTE			2,17277
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,17277**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-1	**14LV756G**	m2	Formació de sostre 25+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 235,6 a 264,4 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima d'11 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,071 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/I, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**	**98,03**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	E4LV75HD	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 235.6 a 264.4 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 25+ 5 cm, col·locades sobre estructura	1,000	x	84,90190	=	84,90190	
	E45917B3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	0,071	x	136,44736	=	9,68776	
	E4B9DC88	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 6 - 6 B 500 T 6x2,2 m UNE 36092, per a l'armadura de sostres amb elements resistents	1,000	x	3,44531	=	3,44531	
						Subtotal:		98,03497	98,03497
			COST DIRECTE						98,03497
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**98,03497**

						PREU
P-2	**1A231331**	m2	Porta interior de fusta, pintada d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment	**Rend.: 1,000**	**223,26**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	1,000	x	41,75000	=	41,75000	
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	6,714	x	3,73536	=	25,07921	
	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	2,000	x	26,01929	=	52,03858	
	EAQDC075	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locada	1,000	x	104,39237	=	104,39237	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		223,26016		223,26016
			COST DIRECTE				223,26016
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**223,26016**

P-3 **1A231NC2** ut Porta interior de fusta, pintada, un buit d'obra de 100x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. **Rend.: 1,000** **304,04** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Partides d'obra									
	EAPLAABD	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 245 cm d'alçària	1,000	x	64,75000	=	64,75000	
	EAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	2,810	x	3,73536	=	10,49636	
	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	2,000	x	26,01929	=	52,03858	
	EAQVC15E	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 50 cm d'amplària i 190 i 40 cm d'alçària	0,500	x	353,50604	=	176,75302	
			Subtotal:					304,03796	304,03796
			COST DIRECTE						304,03796
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**304,03796**

P-4 **E2222422** m3 Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **7,71** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,040	/R x	27,13000	=	1,08520	
			Subtotal:					1,08520	1,08520
Maquinària									
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,090	/R x	73,43000	=	6,60870	
			Subtotal:					6,60870	6,60870
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %					0,01628
			COST DIRECTE						7,71018
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %					0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,71018**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-5	**E2R650A7**	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics	**Rend.: 1,000**	**4,38** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Maquinària									
	C1311120	h	Pala carregadora mitjana sobre pneumàtics, de 117 kW	0,010	/R x	68,13000	=	0,68130	
	C1501900	h	Camió per a transport de 20 t	0,060	/R x	61,68000	=	3,70080	
					Subtotal:			4,38210	4,38210

COST DIRECTE		4,38210
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,38210**

P-6	**E2RA6210**	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3	**Rend.: 1,000**	**7,89** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3	1,000	x	7,89000	=	7,89000	
					Subtotal:			7,89000	7,89000

COST DIRECTE		7,89000
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,89000**

P-7	**E31522H1**	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**	**102,49** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	27,13000	=	6,78250	
					Subtotal:			6,78250	6,78250
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,100	x	86,91000	=	95,60100	
					Subtotal:			95,60100	95,60100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,10174
			COST DIRECTE				102,48524
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,48524**

P-8 E31B3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous **Rend.: 1,000** **1,65 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	32,49000	=	0,19494	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	28,84000	=	0,23072	
					Subtotal:			0,42566	0,42566
Materials									
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,20733	=	1,20733	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0051	x	1,53000	=	0,00780	
					Subtotal:			1,21513	1,21513
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,00638
			COST DIRECTE						1,64717
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,64717**

P-9 E31DC100 m2 Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments **Rend.: 1,000** **26,52 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,350	/R x	28,84000	=	10,09400	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,350	/R x	32,49000	=	11,37150	
					Subtotal:			21,46550	21,46550
Materials									
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,102	x	1,39000	=	0,14178	
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,600	x	0,43000	=	2,83800	
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,030	x	3,09000	=	0,09270	
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	0,0044	x	319,03000	=	1,40373	
	B0A31000	kg	Clau acer	0,1501	x	1,70000	=	0,25517	
					Subtotal:			4,73138	4,73138
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,32198
			COST DIRECTE						26,51886
			GASTOS INDIRECTOS		0,00	%			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,51886**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	**E32B300P**	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs de contenció, d'una alçària màxima de 3 m	**Rend.: 1,000**	**1,77 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,010	/R x	28,84000	=	0,28840	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,008	/R x	32,49000	=	0,25992	
					Subtotal:			0,54832	0,54832
Materials									
	D0B2A100	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B 500 S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,20733	=	1,20733	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,0061	x	1,53000	=	0,00933	
					Subtotal:			1,21666	1,21666
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00822
			COST DIRECTE						1,77320
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,77320**

P-11	**E32DFA03**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	**Rend.: 1,000**	**25,47 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,330	/R x	32,49000	=	10,72170	
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,360	/R x	28,84000	=	10,38240	
					Subtotal:			21,10410	21,10410
Materials									
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,080	x	3,09000	=	0,24720	
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 usos, amb part proporcional d'accessoris	0,200	x	0,96000	=	0,19200	
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer, per a mur de base rectilínia de formigó no vist, amb part proporcional d'accessoris	1,200	x	2,83000	=	3,39600	
					Subtotal:			3,83520	3,83520
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,52760
			COST DIRECTE						25,46690
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,46690**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-12	**E3Z112Q1**	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	**Rend.: 1,000**	**14,67 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	27,13000	=	4,06950	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,075	/R x	32,49000	=	2,43675	
					Subtotal:			6,50625	6,50625
Materials									
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,105	x	76,80000	=	8,06400	
					Subtotal:			8,06400	8,06400
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,09759
			COST DIRECTE						14,66784
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,66784**

P-13	**E4415A01**	ut	Placa d'ancoratge Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a ancoratge pilars metàlics format per base rectangular 300x300 mm de 15 mm de gruix, ancorada amb 4 perns de 16 mm de diàmetre de 300 mm de longituds i soldats a la mateixa placa. Inclou morter d'anivellació, resines i tot el material necessari.	**Rend.: 1,000**	**125,76 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,000	/R x	28,84000	=	28,84000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	33,58000	=	33,58000	
					Subtotal:			62,42000	62,42000
Materials									
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	4,000	x	9,66000	=	38,64000	
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat	10,600	x	2,33000	=	24,69800	
					Subtotal:			63,33800	63,33800
			COST DIRECTE						125,75800
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**125,75800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-14	**E45218H3**	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**	**127,68**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,008	/R x	27,13000	=	27,34704	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,252	/R x	32,49000	=	8,18748	
					Subtotal:			35,53452	35,53452
Materials									
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	1,050	x	86,91000	=	91,25550	
					Subtotal:			91,25550	91,25550

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,88836
COST DIRECTE			127,67838
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**127,67838**

	E45917B3	m3	Formigó per a sostres amb elements resistents industrialitzats, HA-25/P/10/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 10 mm, abocat amb cubilot	**Rend.: 1,000**	**136,45**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,176	/R x	27,13000	=	31,90488	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,294	/R x	32,49000	=	9,55206	
					Subtotal:			41,45694	41,45694
Materials									
	B065710C	m3	Formigó HA-25/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	1,050	x	89,48000	=	93,95400	
					Subtotal:			93,95400	93,95400

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	1,03642
COST DIRECTE			136,44736
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**136,44736**

	E4B9DC88	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30x15 D: 6 - 6 B 500 T 6x2,2 m UNE 36092, per a l'armadura de sostres amb elements resistents	**Rend.: 1,000**	**3,45**	**€**

Unitats	Preu EURO	Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	0,020	/R x 28,84000	=	0,57680	
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	0,020	/R x 32,49000	=	0,64980	
					Subtotal:		1,22660	1,22660
Materials								
	D0B341C6	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer, elaborada a l'obra i manipulada a taller ME 30 x 15 cm D: 6 - 6 mm B 500 T 6 x 2,2 m, segons UNE 36092	1,000	x 2,17277	=	2,17277	
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,018	x 1,53000	=	0,02754	
					Subtotal:		2,20031	2,20031
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01840
				COST DIRECTE				3,44531
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,44531**

P-15 **E4BP1116** u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat **Rend.: 1,000** **17,01** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,220	/R x 28,05000	=	6,17100	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,125	/R x 27,49000	=	3,43625	
					Subtotal:		9,60725	9,60725
Maquinària								
	C200V000	h	Equip d'injecció manual de resines	0,125	/R x 1,98000	=	0,24750	
	C200F000	h	Màquina taladradora	0,220	/R x 4,28000	=	0,94160	
					Subtotal:		1,18910	1,18910
Materials								
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	2,160	x 0,84000	=	1,81440	
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per a ús estructural per a injectar	0,200	x 21,30000	=	4,26000	
					Subtotal:		6,07440	6,07440
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,14411
				COST DIRECTE				17,01486
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,01486**

P-16 **E4L4SCN5** m2 Bigueta i revoltó per a sostre de 16+5 cm amb revoltó de morter de ciment i biguetes IPN 160 d'acer S275JR, intereixos 70 cm **Rend.: 1,000** **52,15** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,225	/R x	27,13000	=	6,10425	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,162	/R x	27,49000	=	4,45338	
					Subtotal:			10,55763	10,55763
Materials									
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	30,700	x	1,08000	=	33,15600	
	B4LZ570G	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 16 cm	1,4967	x	5,46000	=	8,17198	
					Subtotal:			41,32798	41,32798
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,26394
				COST DIRECTE					52,14955
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**52,14955**
	E4LV75HD	m2	Lloses alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 235.6 a 264.4 kN·m per m d'amplària de moment flector últim, per a sostre de 25+ 5 cm, col·locades sobre estructura	**Rend.: 1,000**					**84,90 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	27,13000	=	4,06950	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	27,49000	=	4,12350	
					Subtotal:			8,19300	8,19300
Maquinària									
	C150G800	h	Grua autopropulsada de 12 t	0,150	/R x	62,64000	=	9,39600	
					Subtotal:			9,39600	9,39600
Materials									
	B4LV07HK	m2	Llosa alveolar de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt lateral obert superiorment, de 194.4 a 210.3 kN·m per m d'amplària de moment flector últim	1,000	x	67,19000	=	67,19000	
					Subtotal:			67,19000	67,19000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,12290
				COST DIRECTE					84,90190
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**84,90190**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-17	**E4LVES01**	m2	Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com a màxim i superfície superior acabada amb corindó.	**Rend.: 1,000**	**148,41 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,350	/R x	28,84000	=	10,09400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,350	/R x	33,58000	=	11,75300	
					Subtotal:			21,84700	21,84700
Maquinària									
	C150G900	h	Grua autopropulsada de 20 t	0,250	/R x	72,99000	=	18,24750	
					Subtotal:			18,24750	18,24750
Materials									
	B4LVES01	m2	Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com a màxim i superfície superior acabada amb corindó. Segons norma UNE-EN 14843.	1,000	x	101,25000	=	101,25000	
					Subtotal:			101,25000	101,25000
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	5,000	% s	141,34460	=	7,06723	
					Subtotal:			7,06723	7,06723
				COST DIRECTE					148,41173
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**148,41173**

P-18	**E535CA24**	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior llisa color estàndard, color blanc prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**Rend.: 1,000**	**34,98 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,200	/R x	28,84000	=	5,76800	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	33,58000	=	6,71600	
					Subtotal:			12,48400	12,48400
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,20000	=	1,60000	
	B0C5CG24	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior grecada i la cara interior llisa, color estàndard, diferent del blanc, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi i sistema de fixació oculta amb	1,050	x	19,60000	=	20,58000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			tapajunts, per a cobertes				
				Subtotal:		22,18000	22,18000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,31210
				COST DIRECTE			34,97610
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,97610**
P-19	**E5551212**	m2	Claraboia trepitjable de vidre emmotllat i premsat de 300x300 i 25 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, sobre entramat metàl·lic	**Rend.: 1,000**			**183,19 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	27,13000	=	20,34750	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x	32,49000	=	48,73500	
					Subtotal:			69,08250	69,08250
Materials									
	D0701911	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 450 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:3 i 15 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0105	x	121,52950	=	1,27606	
	B5551210	u	Peça de vidre emmotllat i premsat de 300x300 i 25 mm de gruix, incolor	10,000	x	11,11000	=	111,10000	
					Subtotal:			112,37606	112,37606
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			1,72706
				COST DIRECTE					183,18562
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**183,18562**
P-20	**E5ZJT77P**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**					**22,44 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,150	/R x	24,41000	=	3,66150	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	27,49000	=	8,24700	
					Subtotal:			11,90850	11,90850
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,20000	=	1,20000	
	B0CHT77P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior	1,071	x	8,04000	=	8,61084	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x 21,51000	=	0,53775	
					Subtotal:		10,34859	10,34859
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,17863
				COST DIRECTE				22,43572
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,43572**

P-21 **E612TRAK** m2 Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II **Rend.: 1,000** **37,67** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,290	/R x 27,13000	=	7,86770	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,588	/R x 32,49000	=	19,10412	
					Subtotal:		26,97182	26,97182
Materials								
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	30,600	x 0,23000	=	7,03800	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,022	x 135,75678	=	2,98665	
					Subtotal:		10,02465	10,02465
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,67430
				COST DIRECTE				37,67077
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,67077**

P-22 **E614AR18** m2 Paredó recolzat divisòria de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **18,49** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,286	/R x 32,49000	=	9,29214	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,029	/R x 28,05000	=	0,81345	
	A0140000	h	Manobre	0,143	/R x 27,13000	=	3,87959	
					Subtotal:		13,98518	13,98518

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,029	/R x 2,13000	=	0,06177	
					Subtotal:		0,06177	0,06177
Materials								
	B0F85270	u	Supermaó de 500x200x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	9,5237	x 0,39000	=	3,71424	
	B0111000	m3	Aigua	0,0028	x 1,93000	=	0,00540	
	B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0094	x 39,34000	=	0,36980	
					Subtotal:		4,08944	4,08944
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,34963
				COST DIRECTE				18,48602
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,48602**

P-23 E614HSAK m2 Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 **Rend.: 1,000** **28,63 €**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,230	/R x 27,13000	=	6,23990	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,460	/R x 32,49000	=	14,94540	
					Subtotal:		21,18530	21,18530
Materials								
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x 0,23000	=	5,17528	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0128	x 135,75678	=	1,73769	
					Subtotal:		6,91297	6,91297
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,52963
				COST DIRECTE				28,62790
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,62790**

P-24 E614TK1N m2 Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8 **Rend.: 1,000** **22,93 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,190	/R x 27,13000 =	5,15470	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,380	/R x 32,49000 =	12,34620	
					Subtotal:	17,50090	17,50090
Materials							
	D0701461	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:8 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0075	x 94,96750 =	0,71226	
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	22,5012	x 0,19000 =	4,27523	
					Subtotal:	4,98749	4,98749
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,43752
			COST DIRECTE				22,92591
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,92591**

P-25 **E6182337** m2 Doble paret de tancament de gero, gruix 30 cm, de bloc foradat de totxana, LD, de 290x140x100mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5(5N/mms) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 **Rend.: 1,000** **70,83** **€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,260	/R x 28,05000 =	7,29300	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,000	/R x 32,49000 =	32,49000	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x 27,13000 =	13,56500	
					Subtotal:	53,34800	53,34800
Maquinària							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,260	/R x 2,13000 =	0,55380	
					Subtotal:	0,55380	0,55380
Materials							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,070	x 40,15000 =	2,81050	
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	61,200	x 0,23000 =	14,07600	
	B0111000	m3	Aigua	0,020	x 1,93000 =	0,03860	
					Subtotal:	16,92510	16,92510

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		70,82690
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**70,82690**

P-26 **E618561K** m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges i formigonat **Rend.: 1,000** **63,27** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,220	/R x	27,13000	=	5,96860	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,440	/R x	32,49000	=	14,29560	
					Subtotal:			20,26420	20,26420
Materials									
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0149	x	135,75678	=	2,02278	
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I segons norma UNE-EN 771-3	11,9628	x	1,28000	=	15,31238	
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	8,480	x	0,84000	=	7,12320	
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	0,200	x	90,18000	=	18,03600	
					Subtotal:			42,49436	42,49436
				DESPESES AUXILIARS			2,50 %		0,50661
				COST DIRECTE					63,26517
				GASTOS INDIRECTOS			0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,26517**

P-27 **E619P54L** m2 Full exterior de façana de dos fulls, amb suport parcial sobre el forjat, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó foradat ceràmic cara vista massís, color vermell, 30x15x6 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat i pilars amb maons tallats, col·locats amb morter d'alta adherència. Llinda de fàbrica armada de maons tallats cara vista, aparell a sardinell; muntatge i desmuntatge d'estintolament **Rend.: 1,000** **115,78** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x 32,49000 =	48,73500	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x 27,13000 =	20,34750	
					Subtotal:	69,08250	69,08250
Materials							
	B0E15162	u	Maó foradat rugós de morter de ciment de 300x150x60 mm, de cara vista,de color, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-3	69,000	x 0,53000 =	36,57000	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,064	x 131,21718 =	8,39790	
					Subtotal:	44,96790	44,96790
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %		1,72706
			COST DIRECTE				115,77746
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**115,77746**

P-28 **E619P54R** ml Remat obertura amb maó rústic segons disseny existent amb peces de maó massís d'elaboració manual, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, 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 **Rend.: 1,000** **115,21** **€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0150000	h	Manobre especialista	0,400	/R x 28,05000 =	11,22000	
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x 27,13000 =	21,70400	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	1,500	/R x 32,49000 =	48,73500	
					Subtotal:	81,65900	81,65900
Maquinària							
	C1704100	h	Mesclador continu amb sitja per a morter preparat a granel	0,300	/R x 2,13000 =	0,63900	
					Subtotal:	0,63900	0,63900
Materials							
	B0F11259	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x8x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	168,000	x 0,19000 =	31,92000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0245	x 40,15000 =	0,98368	
	B0111000	m3	Aigua	0,0058	x 1,93000 =	0,01119	
					Subtotal:	32,91487	32,91487

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		115,21287
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,21287**

P-29 **E61ZU010** m Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 300 mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **188,95 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,046	/R x	32,49000	=	1,49454	
	A0140000	h	Manobre	0,023	/R x	27,13000	=	0,62399	
					Subtotal:			2,11853	2,11853
Materials									
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,002	x	113,36070	=	0,22672	
	B61ZU010	u	Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 70 mm	3,000	x	62,19000	=	186,57000	
					Subtotal:			186,79672	186,79672

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,03178
COST DIRECTE		188,94703
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**188,94703**

P-30 **E66A3005** u Divisòria amb placa fenòlica de 0,8x2,0 m i 12mm de gruix, inclosos remat superior i inferior, laterals fixes, suports i peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **444,23 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	1,000	/R x	27,49000	=	27,49000	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	1,000	/R x	24,41000	=	24,41000	
					Subtotal:			51,90000	51,90000
Materials									
	B0CV3015	m2	Divisòria amb placa resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini de remat superior i inferior, peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable	2,050	x	191,00000	=	391,55000	
					Subtotal:			391,55000	391,55000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,77850
			COST DIRECTE			444,22850
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**444,22850**

P-31 **E66AB090** u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de fins 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable **Rend.: 1,000** **441,77 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,150	/R x	24,41000	=	3,66150	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,150	/R x	27,49000	=	4,12350	
					Subtotal:			7,78500	7,78500
Materials									
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de perfils U o L per fixació a paret o mampara i peu regulable de 15 cm alçada, d'acer inoxidable	1,250	x	23,96000	=	29,95000	
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballada a taller per a formar divisòria entre cabines sanitàries	4,000	x	100,98000	=	403,92000	
					Subtotal:			433,87000	433,87000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,11678
COST DIRECTE			441,77178
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**441,77178**

P-32 **E81131D4** m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R **Rend.: 1,000** **36,00 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,350	/R x	27,13000	=	9,49550	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,700	/R x	32,49000	=	22,74300	
					Subtotal:			32,23850	32,23850
Materials									
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0194	x	131,21718	=	2,54561	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0032	x	129,44000	=	0,41421	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		2,95982		2,95982
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,80596
			COST DIRECTE				36,00428
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,00428**

P-33 **E8121312** m2 Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal 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 **Rend.: 1,000** **9,43** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0129000	h	Oficial 1a guixaire	0,150	/R x	32,49000	=	4,87350	
	A0149000	h	Manobre guixaire	0,075	/R x	27,13000	=	2,03475	
			Subtotal:					6,90825	6,90825
Materials									
	D07J1100	m3	Pasta de guix B1	0,015	x	148,55930	=	2,22839	
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,798	x	0,15000	=	0,11970	
			Subtotal:					2,34809	2,34809
			DESPESES AUXILIARS		2,50 %				0,17271
			COST DIRECTE						9,42905
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,42905**

P-34 **E824123V** m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **28,27** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	27,49000	=	8,24700	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	27,13000	=	2,71300	
			Subtotal:					10,96000	10,96000
Materials									
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	4,998	x	0,36000	=	1,79928	
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blanca	0,510	x	0,43000	=	0,21930	
	B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	1,100	x	13,65000	=	15,01500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		17,03358		17,03358
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,27400
			COST DIRECTE				28,26758
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,26758**

P-35 **E83B33G5** m2 Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **169,46** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,590	/R x	27,13000	=	16,00670	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	1,170	/R x	27,49000	=	32,16330	
			Subtotal:					48,17000	48,17000
Materials									
	B0G17B04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores	1,010	x	111,56000	=	112,67560	
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	6,300	x	1,00000	=	6,30000	
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de color	0,765	x	1,13000	=	0,86445	
			Subtotal:					119,84005	119,84005
			DESPESES AUXILIARS		3,00 %				1,44510
			COST DIRECTE						169,45515
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**169,45515**

P-36 **E83P0V20** m2 Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura vertical/horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini **Rend.: 1,000** **164,89** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,800	/R x	27,13000	=	21,70400	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	33,58000	=	26,86400	
					Subtotal:			48,56800	48,56800
Materials									
	B0CE4015	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	1,050	x	89,98000	=	94,47900	
	B83ZUZ10	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm amb ales de 30 mm i 1,6 mm de gruix, ancoratges regulables d'alumini, estructura horitzontal de tubs d'alumini i fixacions mecàniques per a obra de fàbrica	1,000	x	20,63000	=	20,63000	
					Subtotal:			115,10900	115,10900
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		1,21420
			COST DIRECTE						164,89120
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**164,89120**

P-37 **E83P0Z20** m Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè i fixat mecànicament a la estructura de suport **Rend.: 1,000** **65,59** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	27,13000	=	6,78250	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,58000	=	16,79000	
					Subtotal:			23,57250	23,57250
Materials									
	B0CE4Z20	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè	1,000	x	41,43000	=	41,43000	
					Subtotal:			41,43000	41,43000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,58931
			COST DIRECTE						65,59181
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,59181**

P-38 **E83QAAB3** m2 Sostre horitzontal format per planxa d'acer corvada i doblegada, galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 5 mm de gruix, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **164,00** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,140	/R x	28,84000	=	4,03760	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,140	/R x	33,58000	=	4,70120	
						Subtotal:		8,73880	8,73880
Materials									
	B84Z8H21	m2	Estructura per sostre de planxa d'acer format per passamans 50x5	1,020	x	17,35000	=	17,69700	
	B8635AB5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'5 mm de gruix, galvanitzada i lacada i tallat a mida	1,020	x	133,56000	=	136,23120	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,20000	=	1,20000	
						Subtotal:		155,12820	155,12820
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,13108
				COST DIRECTE					163,99808
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**163,99808**

	E89A2BB0	m2	Pintat de portes cegues de fusta, a l'esmalt sintètic, amb una capa de protector químic insecticida-fungicida, una segelladora i dues d'acabat	**Rend.: 1,000**	**26,02**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,050	/R x	28,84000	=	1,44200	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,520	/R x	32,49000	=	16,89480	
						Subtotal:		18,33680	18,33680
Materials									
	B89ZB000	kg	Esmalt sintètic	0,3468	x	15,33000	=	5,31644	
	B8ZA1000	kg	Segelladora	0,150	x	5,31000	=	0,79650	
	B8ZA3000	l	Protector químic insecticida-fungicida per a fusta (TP8)	0,150	x	8,63000	=	1,29450	
						Subtotal:		7,40744	7,40744
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,27505
				COST DIRECTE					26,01929
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**26,01929**

P-39	**E8K9SH5K**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**	**27,14**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,300	/R x	24,41000	=	7,32300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x 27,49000	=	8,24700	
					Subtotal:		15,57000	15,57000
Materials								
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x 21,51000	=	1,07550	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,20000	=	1,20000	
	B0CHSH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,071	x 8,46000	=	9,06066	
					Subtotal:		11,33616	11,33616
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23355
				COST DIRECTE				27,13971
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,13971**
P-40	**E8L9SF5K**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.: 1,000**				**27,14 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,300	/R x 24,41000	=	7,32300	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x 27,49000	=	8,24700	
					Subtotal:		15,57000	15,57000
Materials								
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x 0,20000	=	1,20000	
	B0CHSF5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda	1,071	x 8,46000	=	9,06066	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x 21,51000	=	1,07550	
					Subtotal:		11,33616	11,33616
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,23355
				COST DIRECTE				27,13971
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,13971**
P-41	**E8ZAA408**	m2	Buixardat de parament de superfície plana de formigó, amb mitjans manuals	**Rend.: 1,000**				**49,95 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0126000	h	Oficial 1a picapedrer	1,500	/R x 32,49000	=	48,73500	
					Subtotal:		48,73500	48,73500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,21838
COST DIRECTE		49,95338
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,95338**

P-42 **E9DCU250** m2 Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) **Rend.: 1,000** **50,88** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,030	/R x	27,13000	=	0,81390	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,500	/R x	27,49000	=	13,74500	
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x	24,41000	=	4,88200	
					Subtotal:			19,44090	19,44090
Materials									
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de color	1,000	x	0,43000	=	0,43000	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	7,000	x	0,36000	=	2,52000	
	B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, preu alt	1,020	x	27,64000	=	28,19280	
					Subtotal:			31,14280	31,14280

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,29161
COST DIRECTE		50,87531
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**50,87531**

P-43 **EAM11AA5** m2 Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **356,81** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	31,56000	=	31,56000	
	A013E000	h	Ajudant vidrier	1,000	/R x	28,59000	=	28,59000	
					Subtotal:			60,15000	60,15000
Materials									
	BAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, amb fixacions mecàniques	1,000	x	295,16000	=	295,16000	
					Subtotal:			295,16000	295,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	1,50375
COST DIRECTE		356,81375
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**356,81375**

P-44 **EAM2U020** u Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions **Rend.: 1,000** **5.044,82** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	8,000	/R x	33,58000	=	268,64000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	8,000	/R x	28,84000	=	230,72000	
					Subtotal:			499,36000	499,36000
Materials									
	BAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1,000	x	4.532,98000	=	4.532,98000	
					Subtotal:			4.532,98000	4.532,98000

DESPESES AUXILIARS	2,50 %	12,48400
COST DIRECTE		5.044,82400
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5.044,82400**

P-45 **EAM2U021** u Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 150x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions **Rend.: 1,000** **7.438,56** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	10,000	/R x	28,84000	=	288,40000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	10,000	/R x	33,58000	=	335,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	624,20000		624,20000
Materials								
	BAM2U021	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 150x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	1,000	x 6.798,75000 =	6.798,75000		
					Subtotal:	6.798,75000		6.798,75000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			15,60500
				COST DIRECTE				7.438,55500
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7.438,55500**
P-46	**EAMW2002**	u	Pany per a porta de vidre, col·locat	**Rend.: 1,000**			**200,46**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x 33,58000 =	10,07400		
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,070	/R x 28,84000 =	2,01880		
					Subtotal:	12,09280		12,09280
Materials								
	BAMW2000	u	Pany per a porta de vidre	1,000	x 188,19000 =	188,19000		
					Subtotal:	188,19000		188,19000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18139
				COST DIRECTE				200,46419
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**200,46419**
	EAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i 200 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**			**41,75**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Materials								
	BAP37175	u	Bastiment d'envà per a porta, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, per a una llum de bastiment de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x 41,75000 =	41,75000		
					Subtotal:	41,75000		41,75000
				COST DIRECTE				41,75000
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**41,75000**
	EAPLAABD	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents, de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 245 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**			**64,75**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Materials									
	BAPLAABD	u	Bastiment d'envà per a armari amb travesser inferior, de fulles batents de fusta de pi roig per a pintar, amb alts i baixos per a una llum d'obra de 100 cm d'amplària i 245 cm d'alçària	1,000	x	64,75000	=	64,75000	
						Subtotal:		64,75000	64,75000
			COST DIRECTE						64,75000
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**64,75000**
	EAQDC075	u	Fulla batent per a porta interior, de 35 mm de gruix, 70 cm d'amplària i 200 cm alçària, per a pintar, de cares llises i estructura interior de cartró, col·locada	**Rend.:**		**1,000**			**104,39** €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,038	/R x	29,06000	=	1,10428	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,855	/R x	33,08000	=	28,28340	
						Subtotal:		29,38768	29,38768
Materials									
	BAQDC175	u	Fulla batent per a porta interior, de fusta per a pintar, de 35 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 70 cm d'amplària i de 200 cm d'alçària	1,000	x	56,29000	=	56,29000	
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior, preu mitjà, amb una fulla batent	1,000	x	17,98000	=	17,98000	
						Subtotal:		74,27000	74,27000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,73469
			COST DIRECTE						104,39237
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**104,39237**
	EAQVC15E	u	Conjunt de quatre fulles batents per a portes d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró, de 50 cm d'amplària i 190 i 40 cm d'alçària	**Rend.:**		**1,000**			**353,51** €
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013A000	h	Ajudant fuster	0,130	/R x	29,06000	=	3,77780	
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	2,970	/R x	33,08000	=	98,24760	
						Subtotal:		102,02540	102,02540
Materials									
	BAQQC154	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró de 50 cm d'amplària i de 190 cm d'alçària	2,000	x	58,06000	=	116,12000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BAZGD390	u	Ferramenta per a porta d'armari de quatre fulles batents, de preu mitjà	1,000	x 79,53000	=	79,53000	
	BAQQC151	u	Fulla batent per a porta d'armari, de fusta per a pintar, de 30 mm de gruix, de cares llises i estructura interior de cartró de 50 cm d'amplària i de 40 cm d'alçària	2,000	x 26,64000	=	53,28000	
					Subtotal:		248,93000	248,93000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,55064
				COST DIRECTE				353,50604
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**353,50604**

P-47 **EARBB101** m2 Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclosa motorització, caixa, connexions elèctriques, totalment col.locada i posta en marxa **Rend.: 1,000** **377,82** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x 27,13000	=	16,27800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,600	/R x 27,49000	=	16,49400	
					Subtotal:		32,77200	32,77200
Materials								
	BARBB101	m2	Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclosa motorització i caixa.	1,000	x 343,75000	=	343,75000	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0042	x 113,36070	=	0,47611	
					Subtotal:		344,22611	344,22611
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,81930
				COST DIRECTE				377,81741
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**377,81741**

EAZ13196 m Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària **Rend.: 1,000** **3,74** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012A000	h	Oficial 1a fuster	0,031	/R x 33,08000	=	1,02548	
					Subtotal:		1,02548	1,02548
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0A31000	kg	Clau acer	0,010	x	1,70000	=	0,01700	
	BAZ13196	m	Tapajunts de fusta per a pintar de secció rectangular llisa de 9 mm de gruix i de 60 mm d'amplària	1,050	x	2,55000	=	2,67750	
						Subtotal:		2,69450	2,69450
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,01538
			COST DIRECTE						3,73536
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,73536**

P-48 EB121FBG m Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de 42 mm, sobre muntatnts verticals de perfil rectangula de 40x10 mm amb una sepaaració de 120 cm, entrepanys de 3 passadors massisos acer inoxidable. **Rend.: 1,000** **277,70 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,330	/R x	28,95000	=	9,55350	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,530	/R x	33,00000	=	17,49000	
						Subtotal:		27,04350	27,04350
Materials									
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	1,24000	=	2,48000	
	BB126WBQ	m	Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de 42 mm, sobre muntatnts verticals de perfil rectangula de 40x10 mm amb una sepaaració de 120 cm, entrepanys de 3 passadors massisos acer inoxidable.	1,000	x	247,50000	=	247,50000	
						Subtotal:		249,98000	249,98000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,67609
			COST DIRECTE						277,69959
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**277,69959**

P-49 EB32U001 m2 Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **125,51 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	32,49000	=	16,24500	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,13000	=	8,13900	
						Subtotal:		24,38400	24,38400
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,005	x 113,36070 =	0,56680		
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm	1,000	x 100,19000 =	100,19000		
					Subtotal:	100,75680		100,75680
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,36576
				COST DIRECTE				125,50656
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**125,50656**
P-50	**EC151404**	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, col.locats a testa sobre perfils conformats de neoprè sobre alumini. Inclòsa perfileria, segellat i tot el material auxiliar. Inclou remats i parts opaques d'alumini.	**Rend.: 1,000**			**75,22**	**€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x 31,56000 =	15,78000	
					Subtotal:	15,78000	15,78000
Materials							
	BC151400	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent	1,000	x 59,20000 =	59,20000	
					Subtotal:	59,20000	59,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23670
				COST DIRECTE			75,21670
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**75,21670**
P-51	**EC151405**	m2	Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm de gruix cantells pulits, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, de doble rodament amb compensador, col.locat amb perfils d'alumini lacat en blanc amb carril inferior encastat al terra. Inclòs junts, cargolam d'acer inoxidable, gomes, estores, tirador metàl.lic, joc d'acabats laterals lacat color blanc i pinces de subjecció de fulles. Segons UNE-EN 14351-1.	**Rend.: 1,000**			**468,15**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,500	/R x	31,56000	=	15,78000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,500	/R x	28,84000	=	14,42000	
					Subtotal:			30,20000	30,20000
Materials									
	BC151410	m2	Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, de doble rodament amb compensador, col.locat amb perfils d'alumini amb carril inferior encastat al terra	1,000	x	437,50000	=	437,50000	
					Subtotal:			437,50000	437,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,45300
				COST DIRECTE					468,15300
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**468,15300**
P-52	**EC1K1301**	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**Rend.: 1,000**					**68,16 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	31,56000	=	31,56000	
					Subtotal:			31,56000	31,56000
Materials									
	BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	1,000	x	34,24000	=	34,24000	
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització ràpida monocomponent	0,105	x	14,95000	=	1,56975	
					Subtotal:			35,80975	35,80975
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		0,78900
				COST DIRECTE					68,15875
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**68,15875**
P-53	**ED111B21**	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**					**19,97 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x	28,80000	=	5,18400	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x	33,58000	=	12,08880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		17,27280		17,27280
Materials								
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 40 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,250	x 1,15000	= 1,43750		
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x 0,99000	= 0,99000		
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	1,000	x 0,01000	= 0,01000		
				Subtotal:		2,43750		2,43750
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25909
			COST DIRECTE					19,96939
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,96939**
P-54	**ED116171**	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**Rend.: 1,000**				**24,96 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,180	/R x 28,80000	= 5,18400		
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,360	/R x 33,58000	= 12,08880		
				Subtotal:		17,27280		17,27280
Materials								
	BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x 0,03000	= 0,03000		
	BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb junt elàstic	1,250	x 3,81000	= 4,76250		
	BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	1,000	x 2,64000	= 2,64000		
				Subtotal:		7,43250		7,43250
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,25909
			COST DIRECTE					24,96439
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**24,96439**
P-55	**ED15B771**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**22,70 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,180	/R x 24,41000	= 4,39380		
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,360	/R x 27,49000	= 9,89640		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	14,29020		14,29020
Materials								
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x 3,40000 =	4,76000		
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,670	x 1,35000 =	0,90450		
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	0,330	x 7,35000 =	2,42550		
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	1,000	x 0,11000 =	0,11000		
					Subtotal:	8,20000		8,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,21435
				COST DIRECTE				22,70455
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,70455**
P-56	**ED15B871**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.: 1,000**				**26,04 €**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,190	/R x 24,41000 =	4,63790		
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,380	/R x 27,49000 =	10,44620		
					Subtotal:	15,08410		15,08410
Materials								
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	1,000	x 0,15000 =	0,15000		
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	0,330	x 10,29000 =	3,39570		
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	0,670	x 2,60000 =	1,74200		
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm i de llargària 3 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,400	x 3,89000 =	5,44600		
					Subtotal:	10,73370		10,73370
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22626
				COST DIRECTE				26,04406
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**26,04406**
P-57	**ED160003**	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigues calentes i residuals. Unió per adhesiu. Color gris, RAL 7037. UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018 inclosa p.p. d'accessoris de muntatge, colzes, derivacions i connexió al ramal	**Rend.: 1,000**				**31,55 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,120	/R x 28,84000 =	3,46080	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,120	/R x 33,58000 =	4,02960	
					Subtotal:	7,49040	7,49040
Materials							
	BD130008	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigues calentes i residuals. Unió per adhesiu. Color gris, RAL 7037. UNE-EN-1329.	1,000	x 11,60000 =	11,60000	
	BDWB0017	u	Colze Mascle-Femella 45°, D=160mm.	0,300	x 13,44000 =	4,03200	
	BDWC0013	u	Derivació Simple Mascle-Femella 45°, D=160m.	0,300	x 22,53000 =	6,75900	
	BDY30008	u	Element de muntatge per a desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, sèrie B de D 160 mm	1,000	x 0,96000 =	0,96000	
	B0A71N03	m	Abraçadora metàl.lica, de 160 mm de diàmetre interior	0,300	x 2,36000 =	0,70800	
					Subtotal:	24,05900	24,05900
					COST DIRECTE		31,54940
					GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**31,54940**

P-58 **ED3G2440** u Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat **Rend.: 1,000** **92,71** **€**

Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x 27,13000 =	8,13900	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x 32,49000 =	6,49800	
					Subtotal:	14,63700	14,63700
Materials							
	BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada	1,000	x 77,85000 =	77,85000	
					Subtotal:	77,85000	77,85000
					DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,21956
					COST DIRECTE		92,70656
					GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,70656**

P-59 **ED51YA57** u Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, amb peça auxiliar de PVC per a realitzar l'estanqueitat de coberta mitjançant soldadura, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada **Rend.: 1,000** **222,57** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	33,58000	=	16,79000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	28,84000	=	7,21000	
					Subtotal:			24,00000	24,00000
Materials									
	BD51M750	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, amb peça auxiliar de PVC per a realitzar l'estanqueitat de coberta mitjançant soldadura, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat	1,000	x	198,21000	=	198,21000	
					Subtotal:			198,21000	198,21000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36000
				COST DIRECTE					222,57000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**222,57000**
P-60	**ED5A5A00**	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	**Rend.: 1,000**					**8,50 €**
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,140	/R x	32,49000	=	4,54860	
	A0140000	h	Manobre	0,070	/R x	27,13000	=	1,89910	
					Subtotal:			6,44770	6,44770
Materials									
	BD5B1A00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,050	x	1,86000	=	1,95300	
					Subtotal:			1,95300	1,95300
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09672
				COST DIRECTE					8,49742
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,49742**
P-61	**ED7FT450**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclou formació de rasa, reblert posterior i connexions amb drenatges i amb col.lector principal del Mercat	**Rend.: 1,000**					**75,84 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,200	/R x	24,41000	=	4,88200	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,200	/R x	27,49000	=	5,49800	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	32,49000	=	9,74700	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,13000	=	8,13900	
					Subtotal:			28,26600	28,26600
Materials									
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,200	x	20,84000	=	4,16800	
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	1,000	x	0,60000	=	0,60000	
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	0,330	x	39,60000	=	13,06800	
	BD7FT450	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica	1,250	x	9,58000	=	11,97500	
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,220	x	78,80000	=	17,33600	
					Subtotal:			47,14700	47,14700
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,42399
				COST DIRECTE					75,83699
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**75,83699**

P-62 **EDD15094** m Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **87,13 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	27,13000	=	10,85200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,400	/R x	32,49000	=	12,99600	
					Subtotal:			23,84800	23,84800
Maquinària									
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x	63,94000	=	6,45794	
					Subtotal:			6,45794	6,45794
Materials									
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x	53,28000	=	55,94400	
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,0053	x	98,98650	=	0,52463	
					Subtotal:			56,46863	56,46863

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,35772
			COST DIRECTE			87,13229
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**87,13229**

P-63 EDDZ51A4 u Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6 **Rend.: 1,000** **25,02 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	32,49000	=	9,74700	
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,13000	=	8,13900	
					Subtotal:			17,88600	17,88600
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,0095	x	98,98650	=	0,94037	
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 18 mm	1,000	x	5,93000	=	5,93000	
					Subtotal:			6,87037	6,87037
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,26829
			COST DIRECTE						25,02466
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,02466**

P-64 EDDZ6DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **253,05 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,410	/R x	32,49000	=	13,32090	
	A0140000	h	Manobre	0,410	/R x	27,13000	=	11,12330	
					Subtotal:			24,44420	24,44420
Materials									
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	40,15000	=	1,43336	
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	226,81000	=	226,81000	
					Subtotal:			228,24336	228,24336

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,36666
			COST DIRECTE			253,05422
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**253,05422**
P-65	**EE42QC12**	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, soldat amb suportacions a HEB existent, formant xassís d'1m d'amplada per poder emboca zona de sotre lliure. Inclou part proporcional tall de xapa coberta i segellat amb sellador de poliuretà. Inclou part proporcional acabats: barret tipus xinès en coronació, safata de recollida d'aigües, etc	**Rend.: 1,000**		**263,02 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x	33,58000	=	67,16000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x	28,80000	=	57,60000	
					Subtotal:			124,76000	124,76000
Maquinària									
	C15035P1	u	Cistella articulada elevadora 16 m	2,000	/R x	40,00000	=	80,00000	
					Subtotal:			80,00000	80,00000
Materials									
	BE42QC20	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm	1,200	x	8,45000	=	10,14000	
	BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre. Inclou part proporcional de suports IPN140 soldats a pilars existents	1,000	x	46,25000	=	46,25000	
					Subtotal:			56,39000	56,39000

			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,87140
			COST DIRECTE		263,02140
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**263,02140**
P-66	**EEK40005**	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equivalent, ajustable per a extracció i impulsió, construida en polipropilè blanc, inclosa p.p. de fixació per clips, col·locada i embocada	**Rend.: 1,000**	**34,96 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013G000	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 28,80000	=	8,64000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 33,58000	=	10,07400	
					Subtotal:		18,71400	18,71400
Materials								
	BEK40005	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equivalent, ajustable per a extracció i impulsió, construida en polipropilè blanc, inclosa p.p. de fixació per clips	1,000	x 16,25000	=	16,25000	
					Subtotal:		16,25000	16,25000
				COST DIRECTE				34,96400
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,96400**

P-67 EEM5SP13 u Ventilador helicocentrífug per conducte 150, de 350 m3/h, alimentació 230 V, 27 W, 23 dB. Inclosa p.p. de cablejat Afumex i entubat, petit material complementari, conexionat i posada en marxa **Rend.: 1,000** **330,09** **€**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	1,000	/R x 28,80000	=	28,80000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	1,000	/R x 33,58000	=	33,58000	
					Subtotal:		62,38000	62,38000
Materials								
	BEM5SP13	u	Ventilador helicocentrífug per conducte, marca SOLER&PALAU, model TD-350/125 SILENT, o similar i equivalent, de 350 m3/h, alimentació 230 V, 27 W, 23 dB	1,000	x 225,91000	=	225,91000	
	BG32A023	m	Conductor de Cu Afumex Flexible, de designació ES07Z1-K, 450/750 V, tripolar de secció 3x2,5 mm2, segons UNE 211002, lliure d'halògens, no propagador de la flama i amb opacitat reduïda	20,000	x 1,91000	=	38,20000	
	BG240002	m	Tub flexible corrugat de Polietilè, de diàmetre=20mm, amb grau de resistència al xoc 2 J i resistència a la compressió 750 N. Segons noma UNE EN 50.086-2-3	20,000	x 0,18000	=	3,60000	
					Subtotal:		267,71000	267,71000
				COST DIRECTE				330,09000
				GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**330,09000**

P-68 EFC15C25 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa dins de corrugat d.110 Inclou també obra civil, derivacions i tot el material auxiliar necessari **Rend.: 1,000** **63,08** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	1,500	/R x 27,13000 =	40,69500	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,085	/R x 28,84000 =	2,45140	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,085	/R x 33,58000 =	2,85430	
					Subtotal:	46,00070	46,00070
Materials							
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, soldat	1,000	x 0,16000 =	0,16000	
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,300	x 1,16000 =	0,34800	
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2	1,020	x 1,59000 =	1,62180	
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,180	x 79,21000 =	14,25780	
					Subtotal:	16,38760	16,38760
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,69001
			COST DIRECTE				63,07831
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**63,07831**

P-69 **EG2DF6KB** m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals i/o verticals amb elements de suport **Rend.: 1,000** **108,08 €**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,373	/R x 33,58000 =	12,52534	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,124	/R x 28,80000 =	3,57120	
					Subtotal:	16,09654	16,09654
Materials							
	BG2Z005A	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçària	2,000	x 5,99000 =	11,98000	
	BG2ZBAK0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplària	1,000	x 43,49000 =	43,49000	
	BGY2ABK2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en calent de 400 mm d'amplària, per a instal·lació suspesa de paraments horitzontals	1,000	x 20,74000 =	20,74000	
	BG2DF6K0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm	1,000	x 15,53000 =	15,53000	
					Subtotal:	91,74000	91,74000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,24145
COST DIRECTE		108,07799
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**108,07799**

P-70 **EG312144** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **1,81 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	28,80000	=	0,43200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	33,58000	=	0,50370	
					Subtotal:			0,93570	0,93570
Materials									
	BG312140	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums	1,020	x	0,84000	=	0,85680	
					Subtotal:			0,85680	0,85680

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,01404
COST DIRECTE		1,80654
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,80654**

P-71 **EG731282** u Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras **Rend.: 1,000** **96,32 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	33,58000	=	6,71600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	6,71600		6,71600
Materials								
	BG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà	1,000	x 89,50000 =	89,50000		
					Subtotal:	89,50000		89,50000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,10074
				COST DIRECTE				96,31674
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**96,31674**
P-72	**EH22CA61**	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	**Rend.: 1,000**			**148,37**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 28,80000 =	8,64000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 33,58000 =	10,07400		
					Subtotal:	18,71400		18,71400
Materials								
	BH22CA61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, per a encastar	1,000	x 129,38000 =	129,38000		
					Subtotal:	129,38000		129,38000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28071
				COST DIRECTE				148,37471
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**148,37471**
P-73	**EH22CAD1**	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44W de potència de la llumenera, 3280lm de flux lluminós, 4000K, protecció IP44, regulable amb DALI, encastada	**Rend.: 1,000**			**147,12**	**€**
				Unitats	Preu EURO	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 28,80000 =	8,64000		
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 33,58000 =	10,07400		
					Subtotal:	18,71400		18,71400
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llumenera, 3280lm de flux lluminós, protecció IP44, regulable amb DALI, per a encastar	1,000	x 128,13000	=	128,13000	
					Subtotal:		128,13000	128,13000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28071
				COST DIRECTE				147,12471
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**147,12471**
P-74	**EH61RC6A**	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**Rend.: 1,000**				**107,02 €**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 28,80000	=	8,64000	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 33,58000	=	10,07400	
					Subtotal:		18,71400	18,71400
Materials								
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	1,000	x 4,90000	=	4,90000	
	BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt	1,000	x 83,13000	=	83,13000	
					Subtotal:		88,03000	88,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,28071
				COST DIRECTE				107,02471
				GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**107,02471**
P-75	**EHPL11NG**	u	Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, 4000 K, regulació DALI amb font d'alimentació muntada suspesa al sostre.	**Rend.: 1,000**				**410,02 €**

				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,300	/R x 33,58000	=	10,07400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,300	/R x 28,80000	=	8,64000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:		18,71400		18,71400
Materials								
	BHPL11NG	u	Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, regulació DALI amb font d'alimentació muntada suspesa al sostre.	1,000	x 391,03000	= 391,03000		
				Subtotal:		391,03000		391,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,28071
				COST DIRECTE				410,02471
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**410,02471**

P-76 **EHT1B010** u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió **Rend.: 1,000** **106,61** **€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 33,58000	= 6,71600	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x 28,80000	= 5,76000	
				Subtotal:		12,47600	12,47600
Materials							
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular pel comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, per a fixar a pressió	1,000	x 93,95000	= 93,95000	
				Subtotal:		93,95000	93,95000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,18714
				COST DIRECTE			106,61314
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**106,61314**

P-77 **EHV31200** u Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **420,57** **€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x 28,84000	= 43,26000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x 33,58000	= 100,74000	
				Subtotal:		144,00000	144,00000
Materials							
	BHV31200	u	Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN	1,000	x 274,41000	= 274,41000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			274,41000	274,41000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,16000
			COST DIRECTE				420,57000
			GASTOS INDIRECTOS	0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**420,57000**

P-78 EHV41210 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat **Rend.: 1,000** **1,68 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	28,84000	=	0,28840	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,010	/R x	33,58000	=	0,33580	
			Subtotal:					0,62420	0,62420
Materials									
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,050	x	1,00000	=	1,05000	
			Subtotal:					1,05000	1,05000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00936
			COST DIRECTE						1,68356
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,68356**

P-79 EJ13B212 u Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports murals **Rend.: 1,000** **65,17 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,100	/R x	28,80000	=	2,88000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,400	/R x	33,58000	=	13,43200	
			Subtotal:					16,31200	16,31200
Materials									
	BJ13B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, amb elements de fixació i suport mural	1,000	x	47,91000	=	47,91000	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,025	x	21,51000	=	0,53775	
			Subtotal:					48,44775	48,44775
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,40780
			COST DIRECTE						65,16755
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,16755**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-80	**EJ14B212**	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**Rend.: 1,000**	**256,43 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,250	/R x	27,13000	=	6,78250	
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,250	/R x	28,80000	=	7,20000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	1,000	/R x	33,58000	=	33,58000	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,500	/R x	32,49000	=	16,24500	
					Subtotal:			63,80750	63,80750
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,0021	x	98,98650	=	0,20787	
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	0,245	x	7,25000	=	1,77625	
	BJ14B212	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, amb els elements de fixació i suport mural	1,000	x	189,04000	=	189,04000	
					Subtotal:			191,02412	191,02412
				DESPESES AUXILIARS		2,50	%		1,59519
				COST DIRECTE					256,42681
				GASTOS INDIRECTOS		0,00	%		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**256,42681**

P-81	**EJ1BF69C**	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleuger o autoportant, amb una alçària de 1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a una descàrrega de 9 i 6 l , accionament amb parada voluntària amb acabat en acer inoxidable, col.locada amb fixacions mecàniques	**Rend.: 1,000**	**340,10 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,112	/R x	28,80000	=	3,22560	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,450	/R x	33,58000	=	15,11100	
					Subtotal:			18,33660	18,33660
Materials									
	BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	1,000	x	94,45000	=	94,45000	
	BJ1BF6AC	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleuger o autoportant, amb una alçària de 1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a una descàrrega de 9 i 6 l i accionament amb	1,000	x	226,85000	=	226,85000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			parada voluntària			
			Subtotal:	321,30000		321,30000
			DESPESES AUXILIARS 2,50 %			0,45842
			COST DIRECTE			340,09502
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**340,09502**

P-82 **EJ23112G** u Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets **Rend.: 1,000** **87,45 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,150	/R x	28,80000	=	4,32000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,600	/R x	33,58000	=	20,14800	
					Subtotal:			24,46800	24,46800
Materials									
	BJ23112G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	1,000	x	62,61000	=	62,61000	
					Subtotal:			62,61000	62,61000
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %						0,36702
			COST DIRECTE						87,44502
			GASTOS INDIRECTOS 0,00 %						0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**87,44502**

P-83 **EJ33B16F** 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 **Rend.: 1,000** **31,61 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013J000	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	28,80000	=	1,44000	
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	33,58000	=	6,71600	
					Subtotal:			8,15600	8,15600
Materials									
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetre 30 mm, per a connectar al ramal	1,000	x	23,33000	=	23,33000	
					Subtotal:			23,33000	23,33000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12234
			COST DIRECTE			31,60834
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,60834**

P-84 **EJ42U010** 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 **Rend.: 1,000** **83,18** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x	27,49000	=	6,87250	
					Subtotal:			6,87250	6,87250
Materials									
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'acer inoxidable amb acabat satinat de superfícies exposades, antivandàlic i amb visor de nivell de sabó i clau de seguretat.	1,000	x	76,20000	=	76,20000	
					Subtotal:			76,20000	76,20000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10309
COST DIRECTE			83,17559
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**83,17559**

P-85 **EJ43U005** u Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **177,88** **€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,350	/R x	27,49000	=	9,62150	
					Subtotal:			9,62150	9,62150
Materials									
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	1,000	x	168,11000	=	168,11000	
					Subtotal:			168,11000	168,11000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14432
COST DIRECTE			177,87582
GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**177,87582**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-86 **EJ46U010** u Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques **Rend.: 1,000** **90,62 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,250	/R x	27,49000	=	6,87250	
					Subtotal:			6,87250	6,87250
Materials									
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	83,64000	=	83,64000	
					Subtotal:			83,64000	83,64000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,10309
COST DIRECTE			90,61559
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**90,61559**

P-87 **EJ46U020** 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 **Rend.: 1,000** **339,85 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	1,000	/R x	27,49000	=	27,49000	
					Subtotal:			27,49000	27,49000
Materials									
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable	1,000	x	311,95000	=	311,95000	
					Subtotal:			311,95000	311,95000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41235
COST DIRECTE			339,85235
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**339,85235**

P-88 **EJ4ZU010** u Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar **Rend.: 1,000** **19,73 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,250	/R x	32,49000	=	8,12250	
					Subtotal:			8,12250	8,12250
Materials									
	BJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	1,000	x	11,31000	=	11,31000	
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,500	x	0,36000	=	0,18000	
					Subtotal:			11,49000	11,49000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,12184
			COST DIRECTE			19,73434
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,73434**

P-89 **EQ8AU010** u Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat **Rend.: 1,000** **205,00 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,400	/R x	33,58000	=	13,43200	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,400	/R x	28,84000	=	11,53600	
					Subtotal:			24,96800	24,96800
Materials									
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61ºC	1,000	x	179,66000	=	179,66000	
					Subtotal:			179,66000	179,66000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,37452
			COST DIRECTE						205,00252
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**205,00252**

P-90 **F2194H21** m2 Demolició de paviment de panots col.locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **5,30 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	28,05000	=	2,80500	
					Subtotal:			2,80500	2,80500
Maquinària									
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	19,64000	=	0,98200	
	C1315020	h	Retroexcavadora mitjana	0,020	/R x	73,43000	=	1,46860	
					Subtotal:			2,45060	2,45060
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,04208
			COST DIRECTE						5,29768
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,29768**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-91	**F9B4UA40**	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 20 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.: 1,000**	**138,32**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	27,13000	=	10,85200	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,800	/R x	27,49000	=	21,99200	
					Subtotal:			32,84400	32,84400
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,030	x	98,98650	=	2,96960	
	B0G1UC01	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix	1,020	x	100,01000	=	102,01020	
					Subtotal:			104,97980	104,97980

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,49266
COST DIRECTE			138,31646
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**138,31646**

P-92	**F9Z1U010**	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó fins a 30 cm de fondària.	**Rend.: 1,000**	**3,73**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x	28,05000	=	2,80500	
					Subtotal:			2,80500	2,80500
Maquinària									
	C170H000	h	Màquina tallajunts	0,100	/R x	8,53000	=	0,85300	
					Subtotal:			0,85300	0,85300

DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,07013
COST DIRECTE			3,72813
GASTOS INDIRECTOS	0,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,72813**

P-93	**FB122AAE**	m2	Xapa perforada d'acer inoxidable 5mm de gruix doblegada per la formació de banc. Inclos muntants, ancoratges i fixació mitjançant soldadura	**Rend.: 1,000**	**176,81**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	27,13000	=	2,71300	
	A013F000	h	Ajudant manyà	0,500	/R x	28,95000	=	14,47500	
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,050	/R x	33,00000	=	1,65000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:	18,83800		18,83800
Materials								
	BB15CXA1	m2	Xapa acer inosxidable serigrafiada, 5 mm de gruix, doblegada	1,050	x 150,00000	= 157,50000		
					Subtotal:	157,50000		157,50000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,47095
				COST DIRECTE				176,80895
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**176,80895**
P-94	**FB122AV1**	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U , probada per una càrrega de 0,8 kN/m, alçada de 110 cm per a vidre trempat de seguretat de dos llunes de 6 mm de gruix unides amb quatre làmines de butiral de polivinil de 0,38 mm de gruix cadascuna. Incloeses juntes i falques de goma per a la subjecció del vidre i pletines amb anclatge mecànic d'expansió d'acer inoxidable sobre cara superior del forjat segons detalls de plànols	**Rend.: 1,000**				**398,75**	**€**

				Unitats	Preu EURO	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,300	/R x 28,84000	= 37,49200	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,300	/R x 33,58000	= 43,65400	
					Subtotal:	81,14600	81,14600
Materials							
	BB122AA1	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U i passamans de perfil rectangular d'alumini lacat ¡, probada per una càrrega de 0,8 kN/m, alçada de 110 cm per a vidre trempat de seguretat de dos llunes de 6 mm de gruix unides amb quatre làmines de butiral de polivinil de 0,38 mm de gruix cadascuna. Incloeses juntes i falques de goma per a la subjecció del vidre i anclatge mecànic d'espansió d'acer inoxidable sobre cara superior del forjat	1,000	x 317,60000	= 317,60000	
					Subtotal:	317,60000	317,60000
					COST DIRECTE		398,74600
					GASTOS INDIRECTOS 0,00 %		0,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**398,74600**
P-95	**INSTLA01**	pa	Partida alçada per instal.lacions llum i aigua potable	**Rend.: 1,000**			**3.750,00** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-96	**K2142111**	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**220,30**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	8,000	/R x	27,13000	=	217,04000	
					Subtotal:			217,04000	217,04000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		3,25560
			COST DIRECTE						220,29560
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**220,29560**

P-97	**K214AB11**	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de cel ras	**Rend.: 1,000**	**44,97**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,350	/R x	33,03000	=	11,56050	
	A0140000	h	Manobre	1,100	/R x	27,13000	=	29,84300	
					Subtotal:			41,40350	41,40350
Maquinària									
	C200S000	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	8,41000	=	2,94350	
					Subtotal:			2,94350	2,94350
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,62105
			COST DIRECTE						44,96805
			GASTOS INDIRECTOS			0,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,96805**

P-98	**K2164771**	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix+pavés, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**	**18,08**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,13000	=	8,13900	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	28,05000	=	8,41500	
					Subtotal:			16,55400	16,55400
Maquinària									
	C2001000	h	Martell trencador manual	0,300	/R x	4,25000	=	1,27500	
					Subtotal:			1,27500	1,27500

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,24831
				COST DIRECTE			18,07731
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,07731**

P-99 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,26 €**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,300	/R x	27,13000	=	8,13900	
				Subtotal:			8,13900	8,13900
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,12209
			COST DIRECTE					8,26109
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,26109**

P-100 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,51 €**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,200	/R x	27,13000	=	5,42600	
				Subtotal:			5,42600	5,42600
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,08139
			COST DIRECTE					5,50739
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,50739**

P-101 K21C1011 m2 Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,94 €**

			Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	27,13000	=	4,06950	
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,150	/R x	31,56000	=	4,73400	
				Subtotal:			8,80350	8,80350
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,13205
			COST DIRECTE					8,93555
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,93555**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-102	**K21C101A**	m2	Desmuntatge de vidre per a posterior aprofitament	**Rend.: 1,000**				**12,21 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013E000	h	Ajudant vidrier	0,200	/R x 28,59000	=	5,71800	
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	0,200	/R x 31,56000	=	6,31200	
					Subtotal:		12,03000	12,03000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,18045
				COST DIRECTE				12,21045
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,21045**
P-103	**K21G1011**	pa	Arrencada de quadre elèctric superficial, instal.lacions enllumenat, elèctriques i lampisteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**1.013,05 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	16,000	/R x 33,58000	=	537,28000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	16,000	/R x 28,80000	=	460,80000	
					Subtotal:		998,08000	998,08000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			14,97120
				COST DIRECTE				1.013,05120
				GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.013,05120**
P-104	**K4435112**	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar	**Rend.: 1,000**				**2,33 €**
				Unitats	Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,023	/R x 33,03000	=	0,75969	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,013	/R x 28,95000	=	0,37635	
					Subtotal:		1,13604	1,13604
Maquinària								
	C200P000	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	0,023	/R x 3,89000	=	0,08947	
					Subtotal:		0,08947	0,08947
Materials								
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant	1,000	x 1,08000	=	1,08000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		1,08000		1,08000
			DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,02840
			COST DIRECTE				2,33391
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,33391**

P-105 K84AP2KB m2 Cel ras de lamel.les d'alumini, de mecanització perforada, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina **Rend.: 1,000** **44,18 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,085	/R x	27,13000	=	2,30605	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x	33,58000	=	10,74560	
					Subtotal:			13,05165	13,05165
Materials									
	B84ZL0J0	m2	Entramat metàl.lic ocult amb suspensió autoanivelladora de platina, per a cel ras de lamel.les horitzontals	1,000	x	4,39000	=	4,39000	
	B84AP2K0	m2	Lamel.la d'alumini perforada lacada, horitzontal, de 8,5 cm d'amplària, amb 1,5 cm de separació, per a cel ras desmuntable amb entramat ocult	1,050	x	25,28000	=	26,54400	
					Subtotal:			30,93400	30,93400
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,19577
			COST DIRECTE						44,18142
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**44,18142**

P-106 K93A14D0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **11,19 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	27,13000	=	3,25560	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,49000	=	3,24900	
					Subtotal:			6,50460	6,50460
Materials									
	D0701641	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra de pedra granítica 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 amb formigonera de 165 l	0,0462	x	98,98650	=	4,57318	
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,19000	=	0,01250	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		4,58568		4,58568
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,09757
			COST DIRECTE				11,18785
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,18785**

P-107 K93A5570 m2 Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm **Rend.: 1,000** **11,36 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,120	/R x	27,13000	=	3,25560	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,100	/R x	32,49000	=	3,24900	
			Subtotal:					6,50460	6,50460
Materials									
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,0105	x	1,19000	=	0,01250	
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 250 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,055	x	86,24000	=	4,74320	
			Subtotal:					4,75570	4,75570
			DESPESES AUXILIARS			1,50 %			0,09757
			COST DIRECTE						11,35787
			GASTOS INDIRECTOS			0,00 %			0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,35787**

P-108 PACONTE pa Partida alçada xarxa de connexió a terres **Rend.: 1,000** **625,00 €**

P-109 PAFOR01 pa Enllaç de les plaques amb l'estructura principal **Rend.: 1,000** **2.451,78 €**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0124000	h	Oficial 1a ferrallista	8,000	/R x	32,49000	=	259,92000	
	A0134000	h	Ajudant ferrallista	8,000	/R x	28,84000	=	230,72000	
			Subtotal:					490,64000	490,64000
Materials									
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	337,000	x	0,81000	=	272,97000	
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició IIa	18,720	x	90,18000	=	1.688,16960	
			Subtotal:					1.961,13960	1.961,13960

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
			COST DIRECTE			2.451,77960	
			GASTOS INDIRECTOS	0,00 %		0,00000	
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2.451,77960**	
P-110	**PAIMP001**	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos	**Rend.:**	**1,000**	**29.375,00**	**€**
P-111	**PAPAV01**	pa	Partida alçada remat del paviment contra el mur	**Rend.:**	**1,000**	**1.875,00**	**€**
P-112	**PAPCQ001**	pa	Partida alçada a justificar per compliment Pla de Control de Qualitat	**Rend.:**	**1,000**	**5.500,00**	**€**
P-113	**PAQUA01**	pa	Partida alçada a justificar per l'adaptació del quadre elèctric	**Rend.:**	**1,000**	**625,00**	**€**
P-114	**PASEGISAL**	pa	Partida alçada a justificar segons Pla de Seguretat i Salut	**Rend.:**	**1,000**	**9.936,80**	**€**
P-115	**PERFMET1**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, amb 5 plecs, per a cobrir pilars interiors col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**Rend.:**	**1,000**	**28,00**	**€**

				Unitats		Preu EURO		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0137000	h	Ajudant col.locador	0,300	/R x	24,41000	=	7,32300	
	A0127000	h	Oficial 1a col.locador	0,300	/R x	27,49000	=	8,24700	
					Subtotal:			15,57000	15,57000
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,050	x	21,51000	=	1,07550	
	B0CHSH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor	1,200	x	8,46000	=	10,15200	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	6,000	x	0,20000	=	1,20000	
					Subtotal:			12,42750	12,42750
Altres									
	%NAAA	%	Despeses auxiliars	0,015	% s	28,00000	=	0,00420	
					Subtotal:			0,00420	0,00420
			COST DIRECTE						28,00170
			GASTOS INDIRECTOS		0,00 %				0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**28,00170**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 01/08/22

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-116	**VENTPA01**	pa	Adaptació xemeneia ventilació extracció pàrquing i reixa tramex	**Rend.: 1,000**	**25.000,00**	**€**

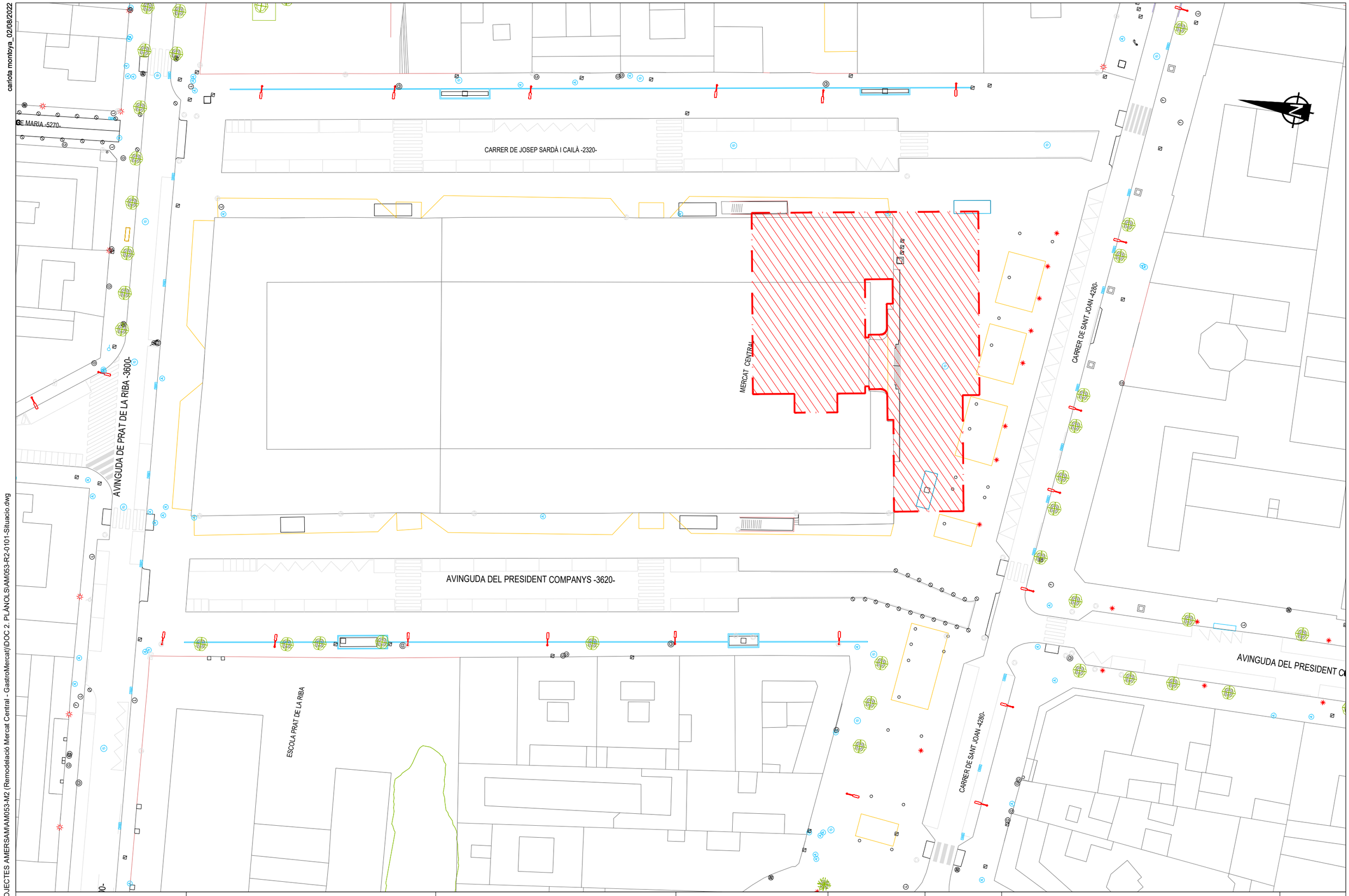
AJUNTAMENT DE REUS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

DOCUMENT Nº 2 - PLÀNOLS

REUS MOBILITAT I SERVEIS

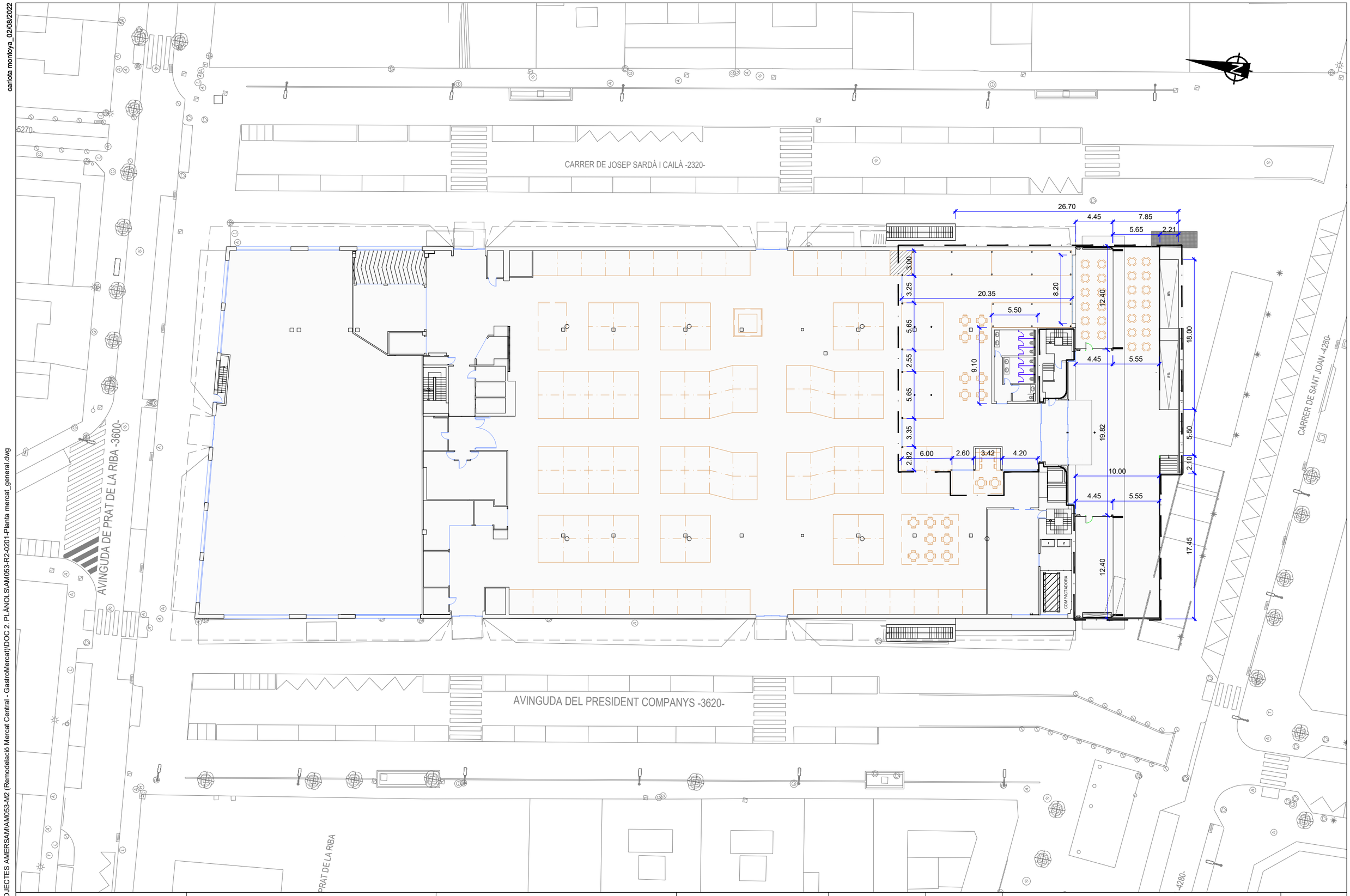
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0101-Situació.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/250 A-3: 1/500	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: SITUACIÓ	Núm. del plànol: 0101 Full: 1 de 1

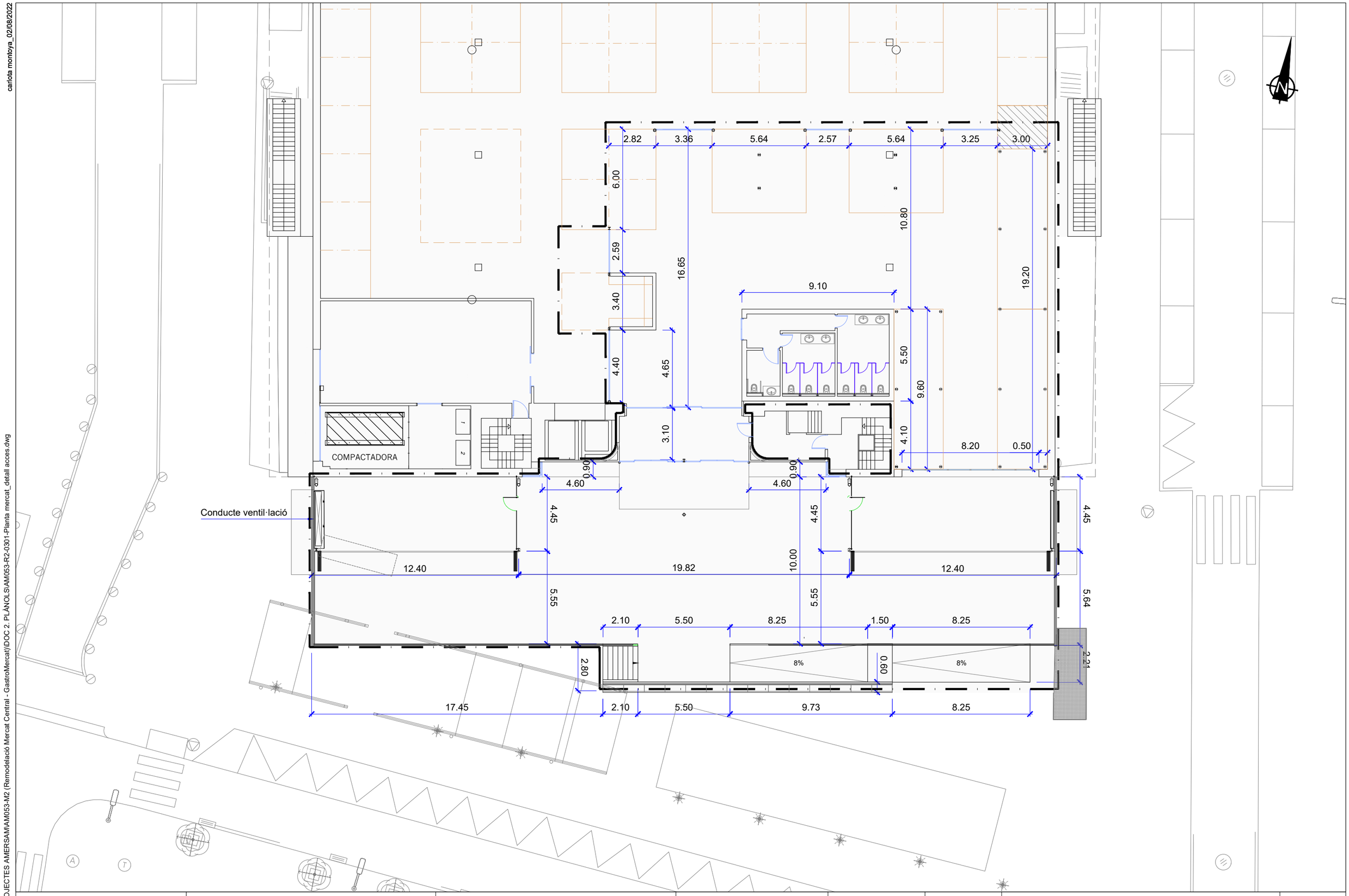
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0201-Planta mercat_general.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/200 A-3: 1/400	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA PROPOSTA GENERAL	Núm. del plànol: 0201 Full: 1 de 1

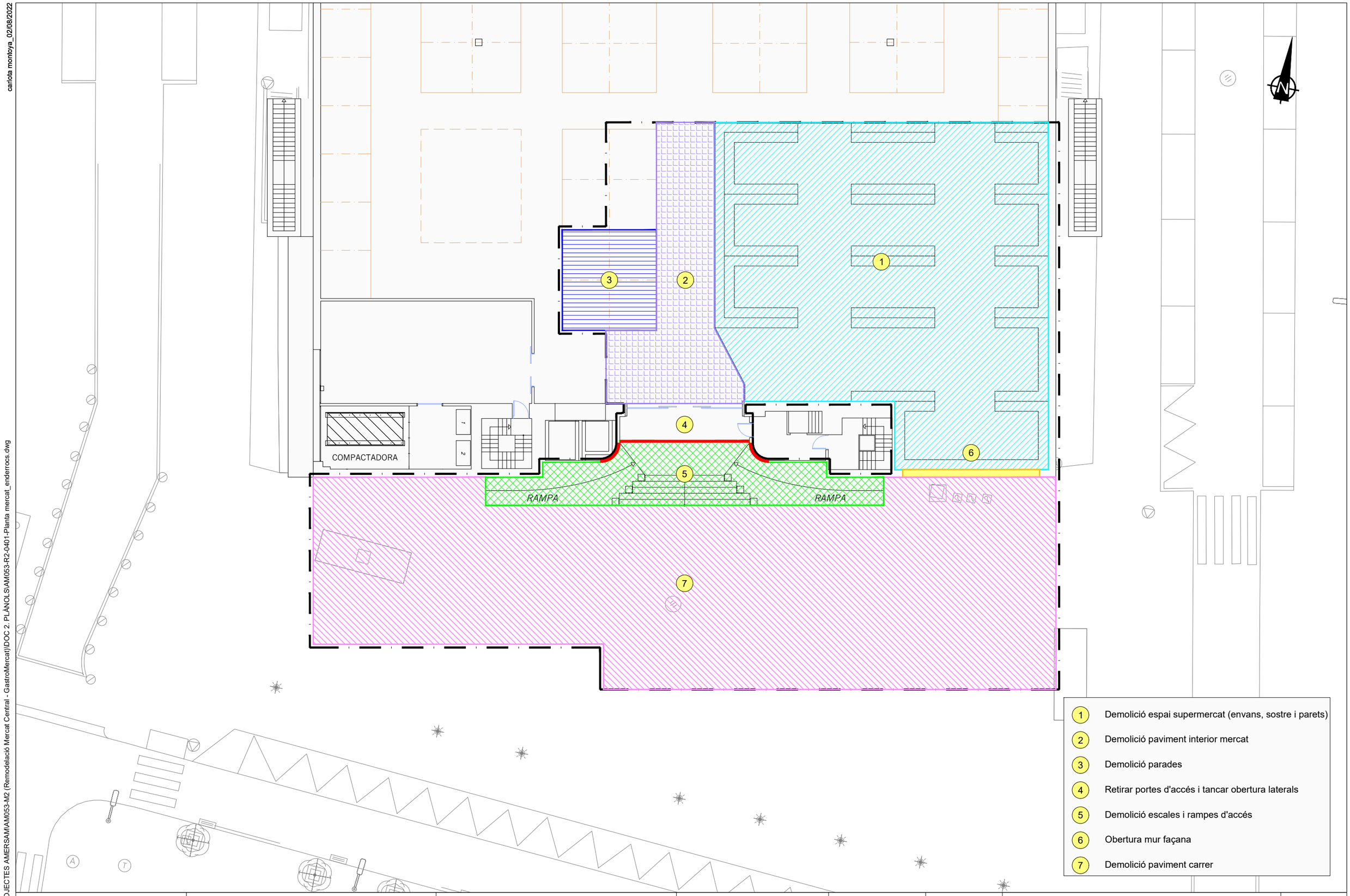
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0301-Planta mercat_detall acces.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/100 A·3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA DETALL ACCÉS	Núm. del plànol: 0301 Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022

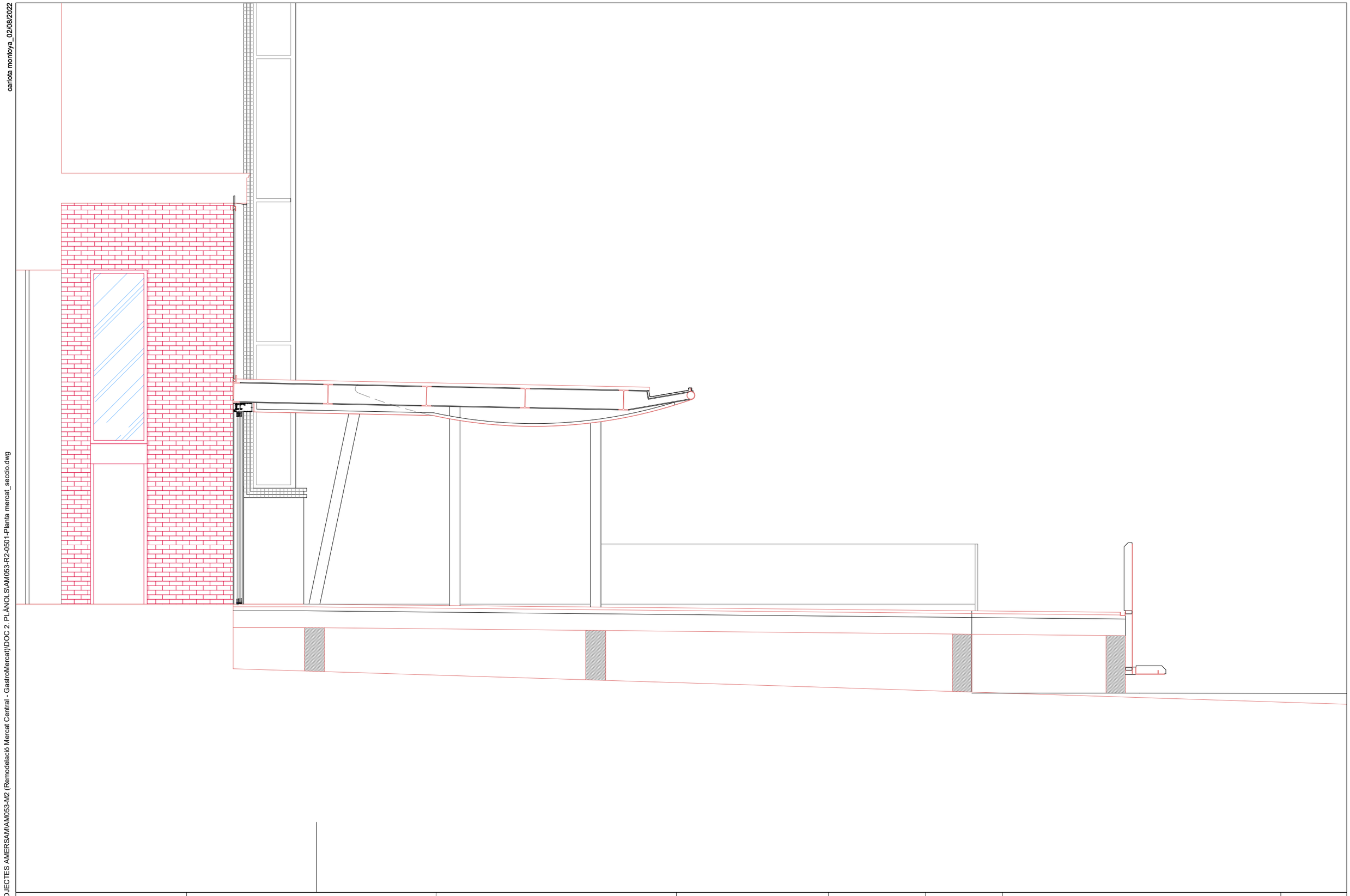


1. Demolició espai supermercat (envans, sostre i parets)
2. Demolició paviment interior mercat
3. Demolició parades
4. Retirar portes d'accés i tancar obertura laterals
5. Demolició escales i rampes d'accés
6. Obertura mur façana
7. Demolició paviment carrer

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0401-Planta mercat_enderrocs.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/100 A-3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA ENDERROCS	Núm. del plànol: 0401 Full: 1 de 1

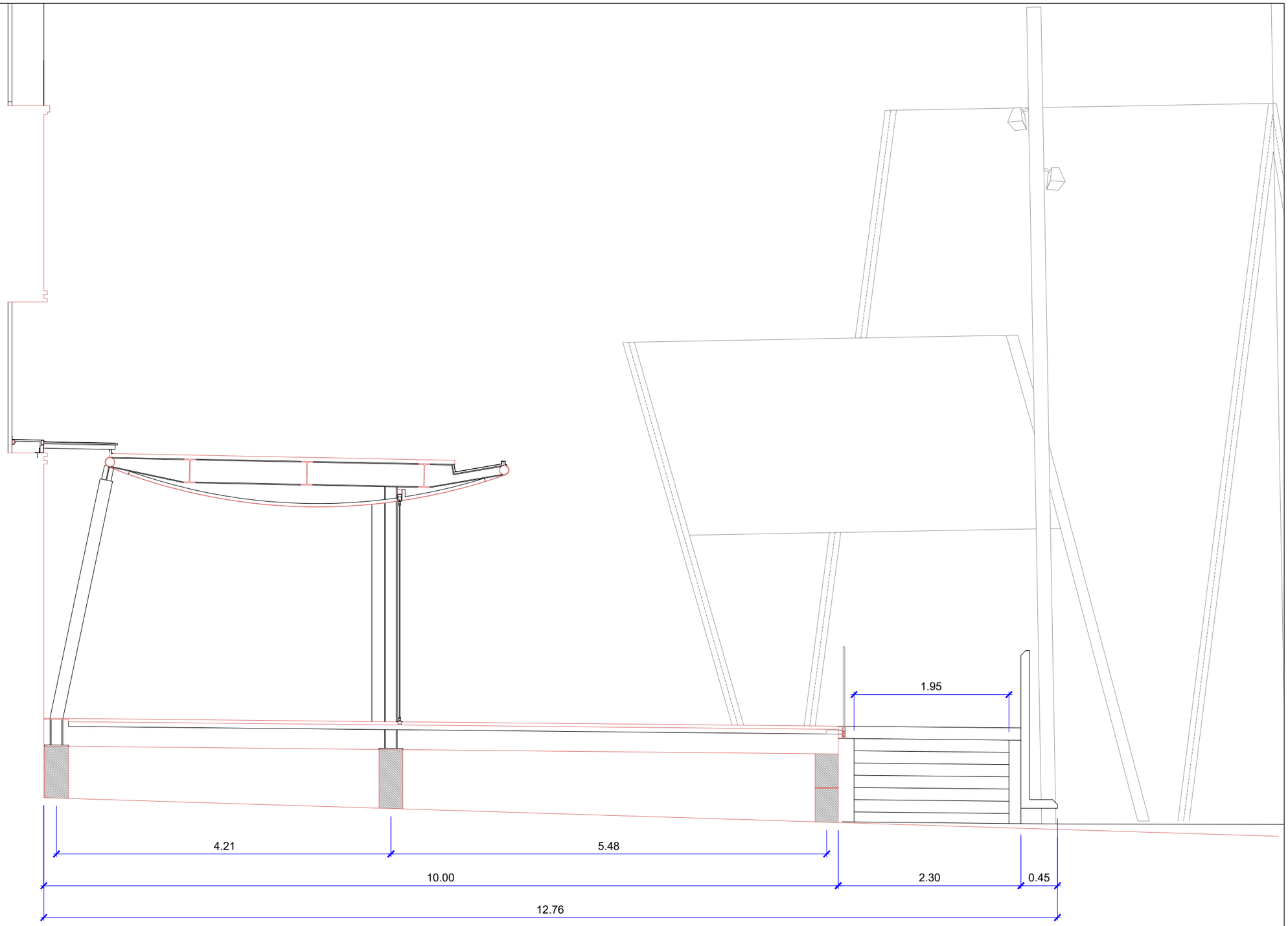
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0501-Planta mercat_seccio.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/25 A·3: 1/50	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: SECCIÓ TRANSVERSAL (EIX CENTRAL)	Núm. del plànol: 0501 Full: 1 de 4

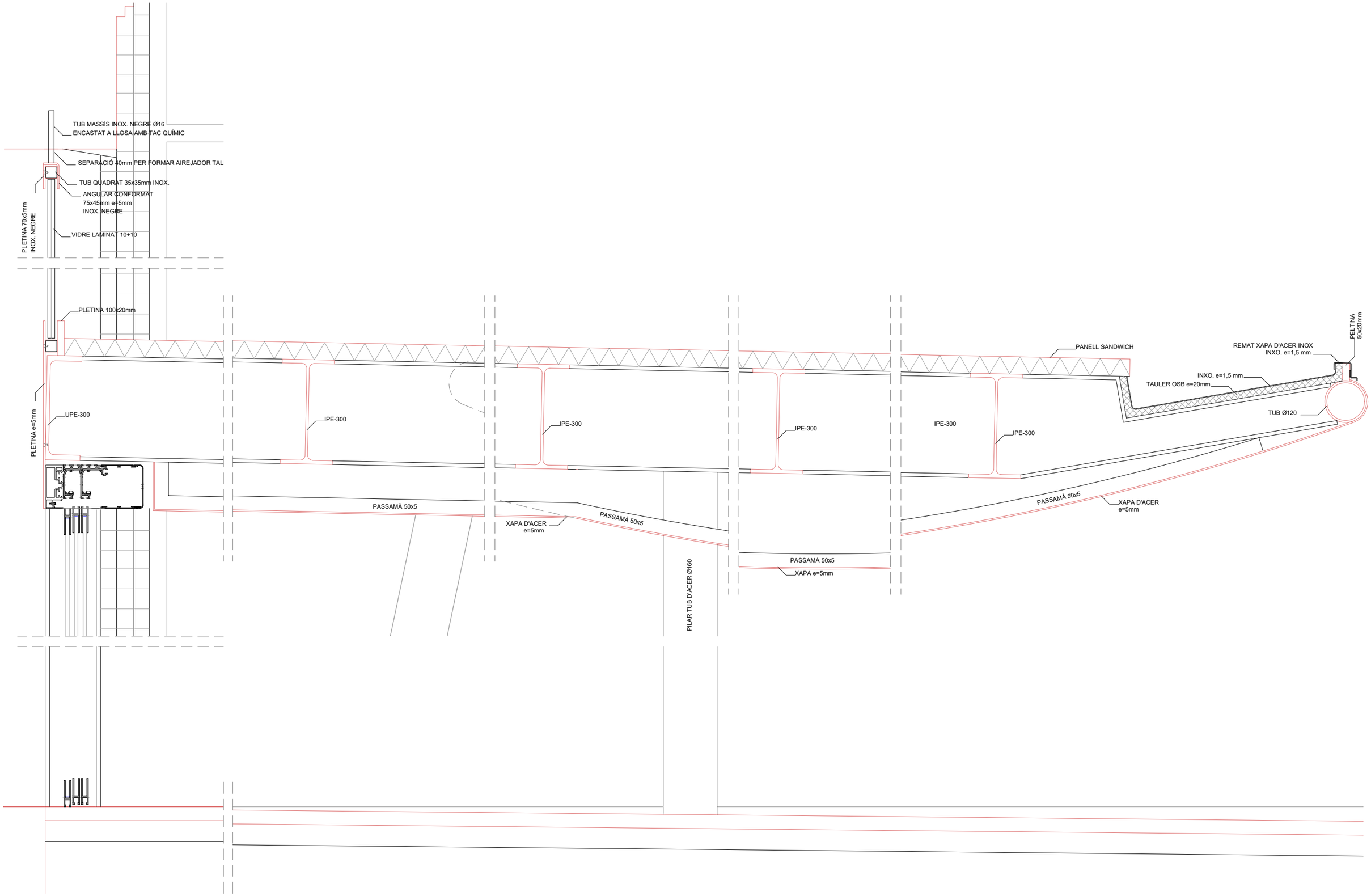
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0501-Planta mercat_secció.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/25 A-3: 1/50	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: SECCIÓ TRANSVERSAL (BANDA OEST)	Núm. del plànol: 0501 Full: 2 de 4

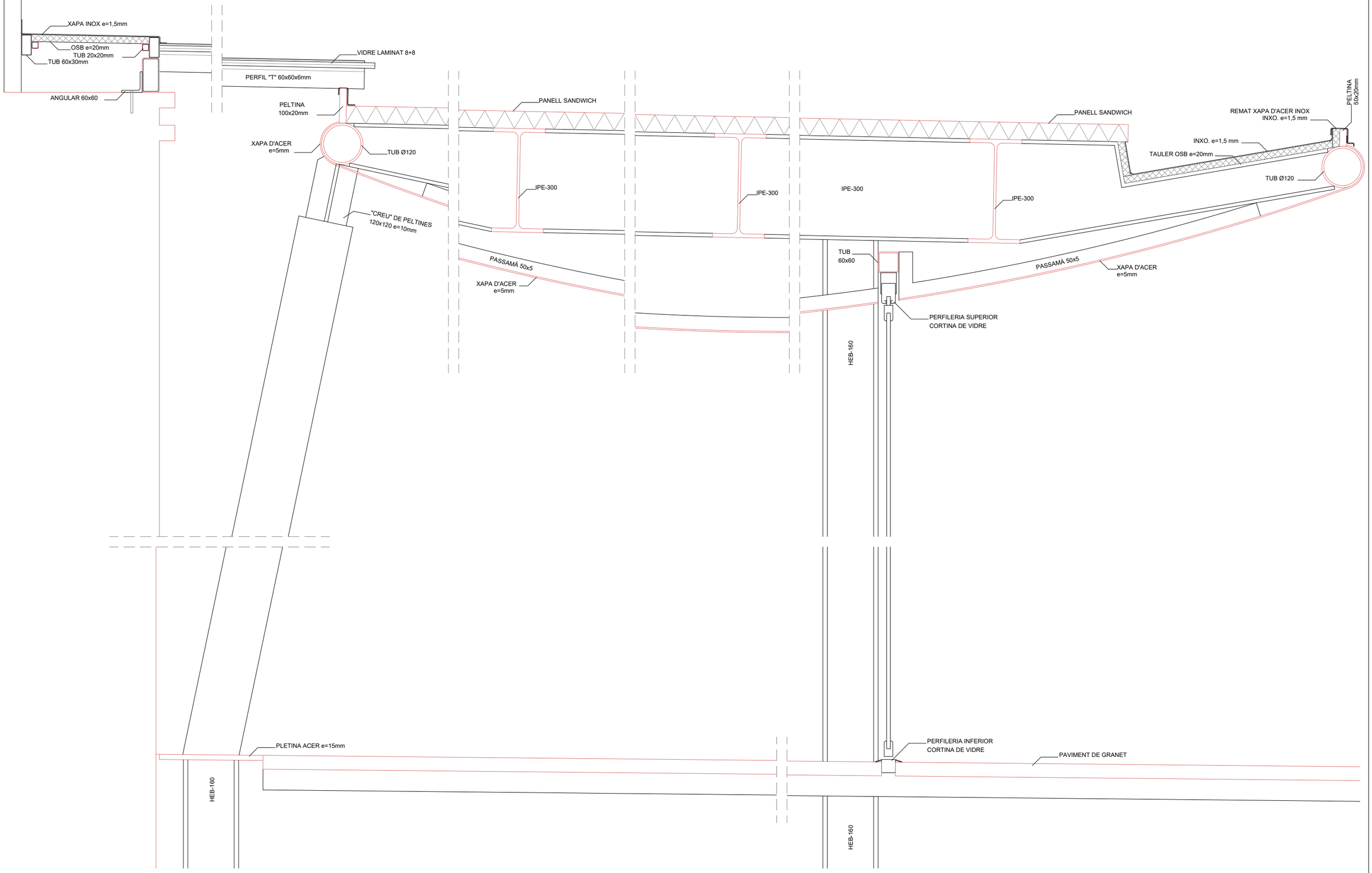
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0501-Planta mercat_seccio.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/5 A·3: 1/10	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESPECEJAMENT SECCIÓ TRANSVERSAL 1 (EIX CENTRAL)	Núm. del plànol: 0501 Full: 3 de 4

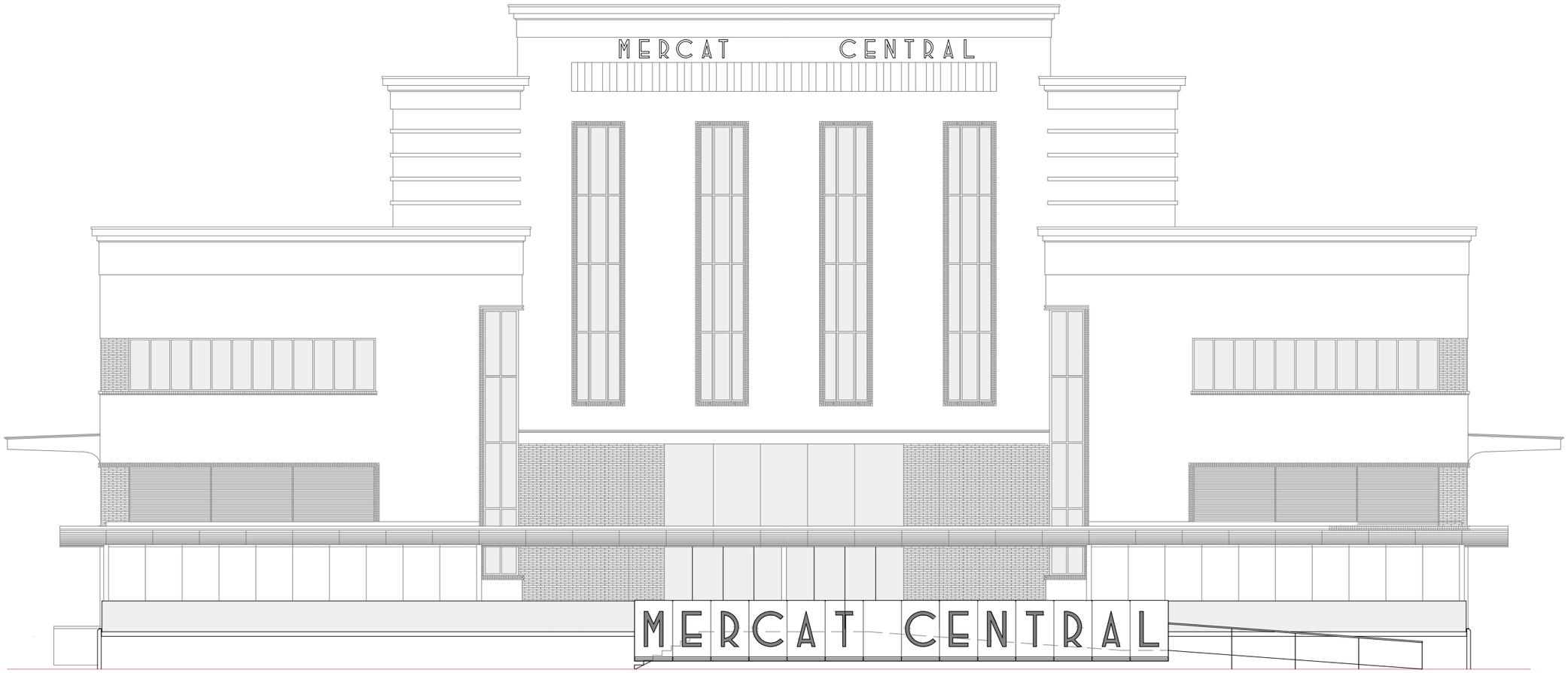
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0501-Planta mercat_seccio.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/5 A·3: 1/10	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESPECEJAMENT SECCIÓ TRANSVERSAL 2 (EIX OEST)	Núm. del plànol: 0501 Full: 4 de 4

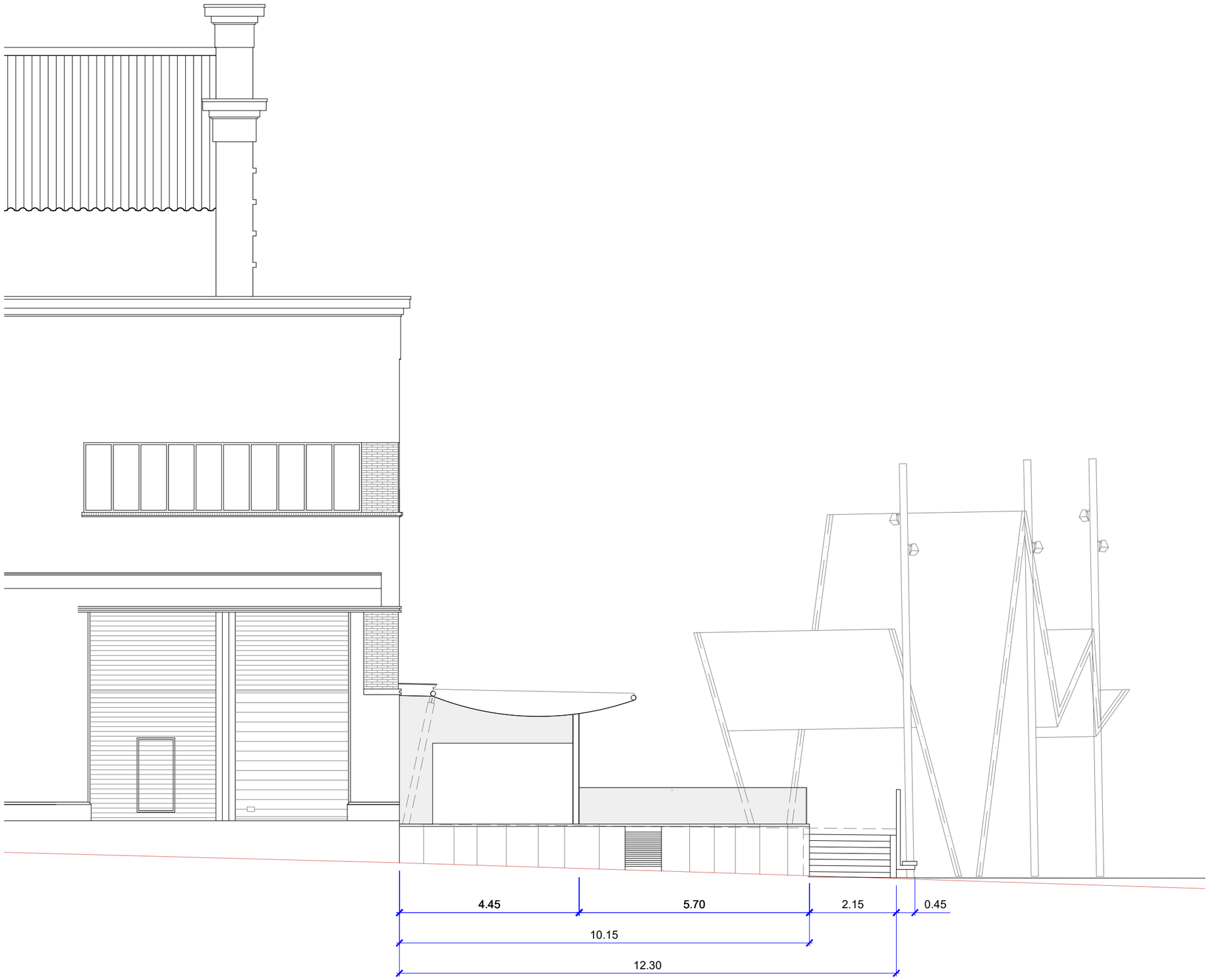
carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0601-Planta mercat_façana.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/150 A-3: 1/150	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ALÇAT FRONTAL	Núm. del plànol: 0601 Full: 1 de 4

carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSAM\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0601-Planta mercat_façana.dwg

AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:

Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:
A-1: 1/50
A-3: 1/100

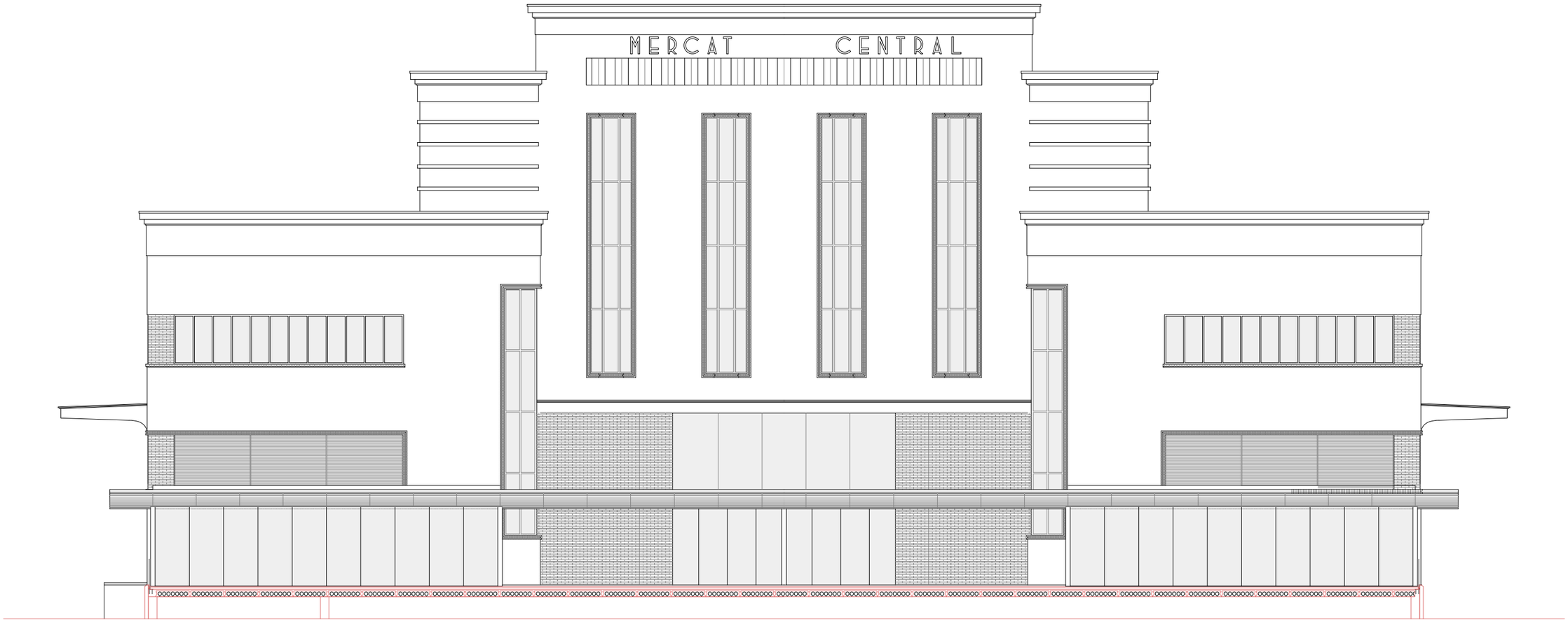
Data:
AGOST 2022

Títol del plànol:
FAÇANA OEST

Núm. del plànol:
0601

Full: 2 de 4

carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0601-Planta mercat_façana.dwg

AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:

Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:
A·1: 1/150
A·3: 1/150

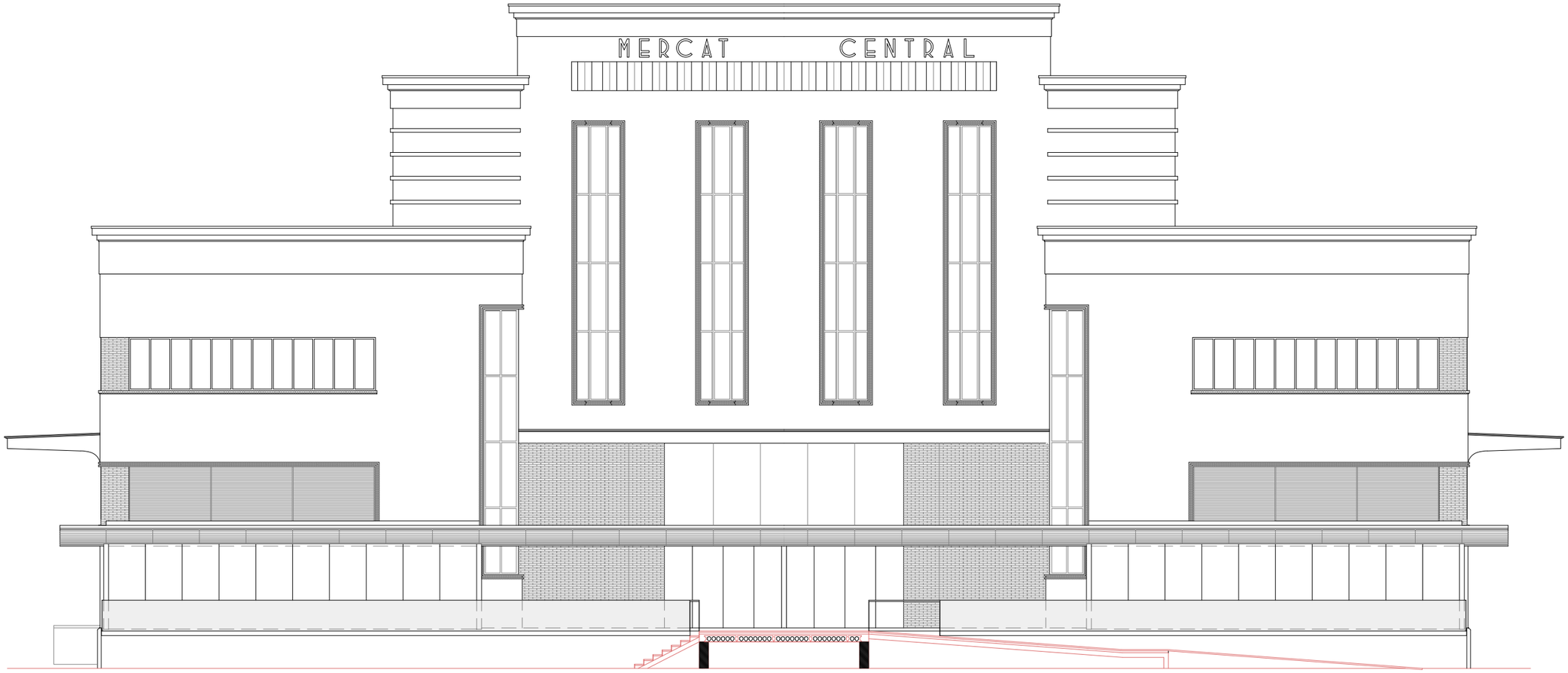
Data:
AGOST 2022

Títol del plànol:
ALÇAT FRONTAL MARQUESINA

Núm. del plànol:
0601

Full: 3 de 4

carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0601-Planta mercat_façana.dwg

AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:

Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:

A-1: 1/150

A-3: 1/150

Data:

AGOST 2022

Títol del plànol:

ALÇAT FRONTAL
SECCIÓ ESCALA RAMPA PLATAFORMA

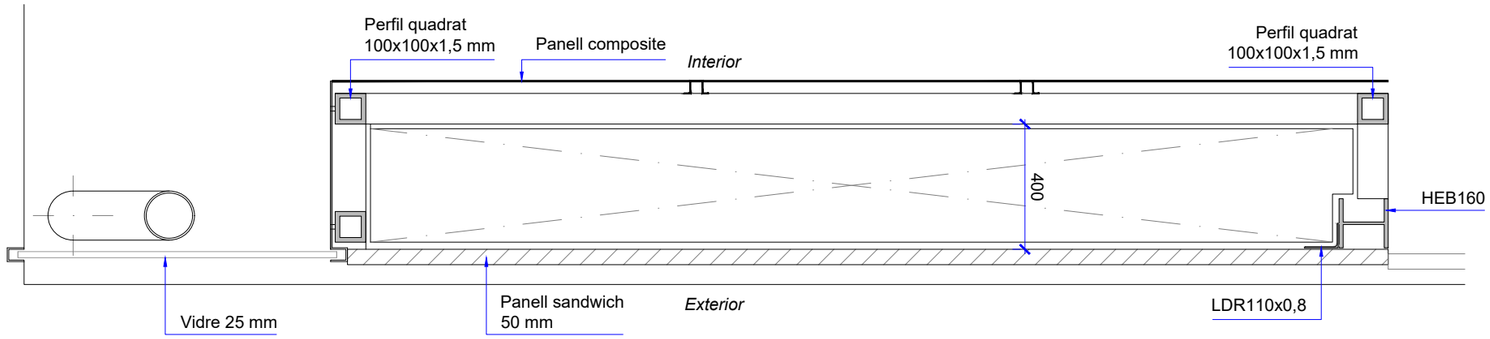
Núm. del plànol:

0601

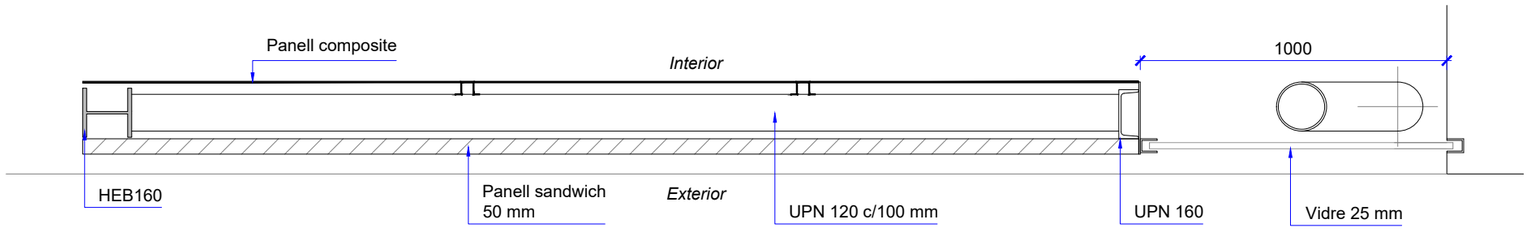
Full: 4 de 4

carlota montoya_02/08/2022

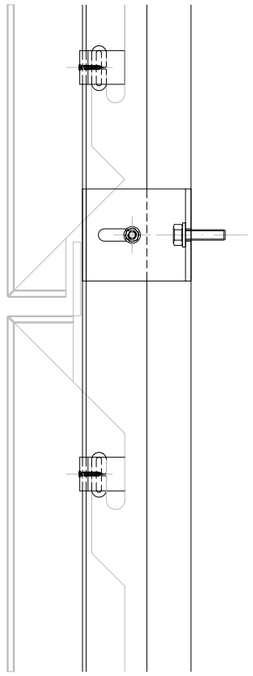
DETALL 1
TANCAMENT COSTAT Cr. PRESIDENT COMPANYS



DETALL 2
TANCAMENT COSTAT Cr. SARDÀ I CAILÀ



DETALL PANELL COMPOSITE
SISTEMA PENJAT - Secció vertical

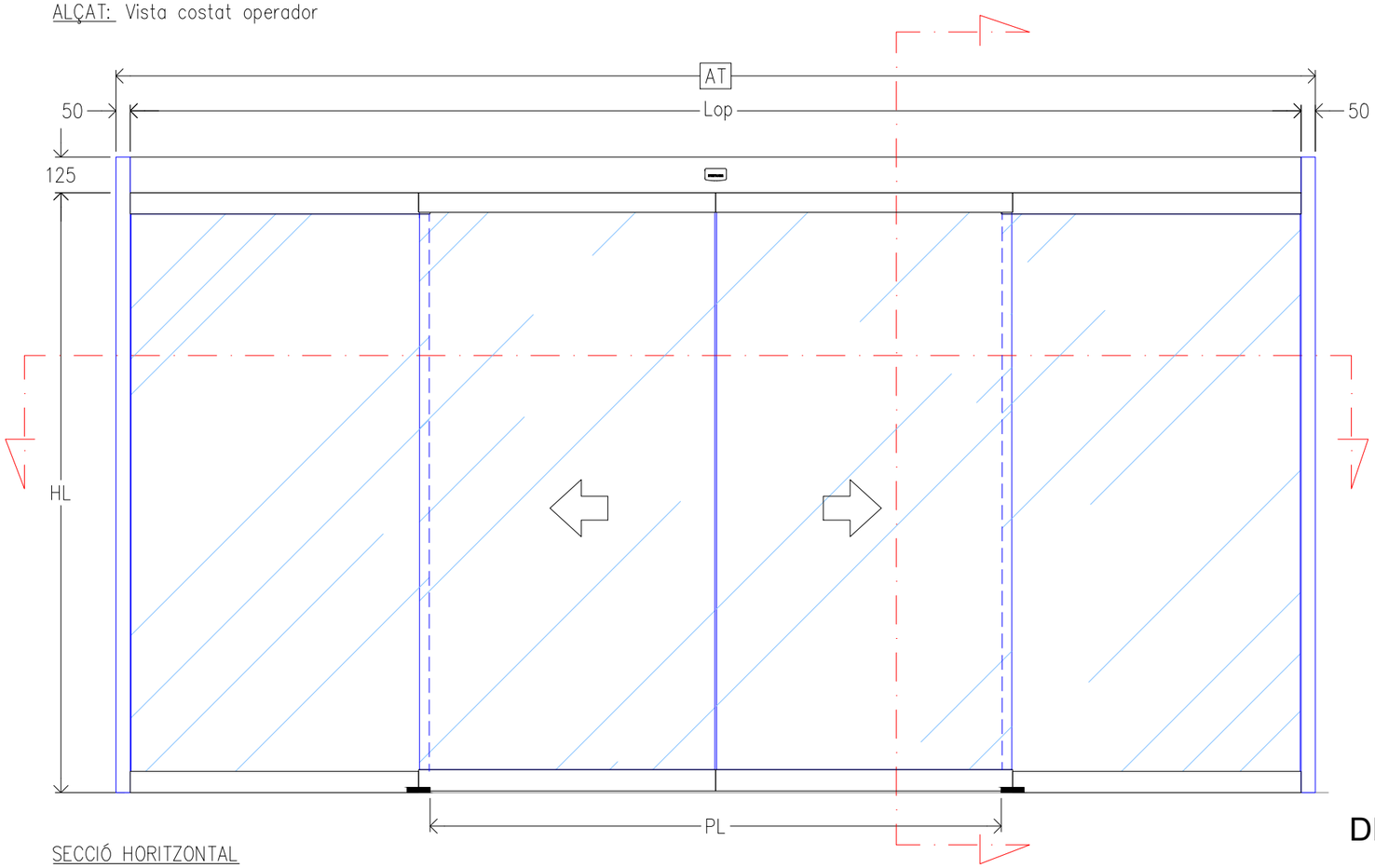


Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0701-Planta mercat_details.dwg

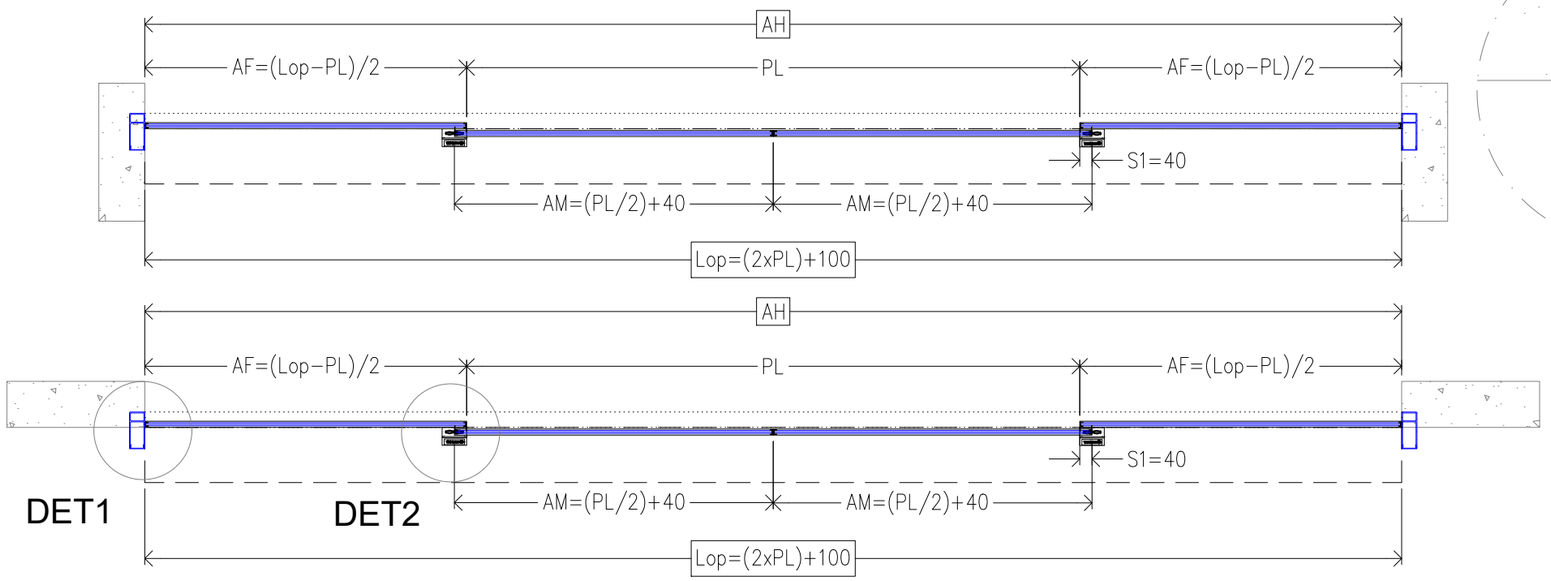
AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/10 A·3: 1/20	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: DETALLS	Núm. del plànol: 0701 Full: 1 de 5

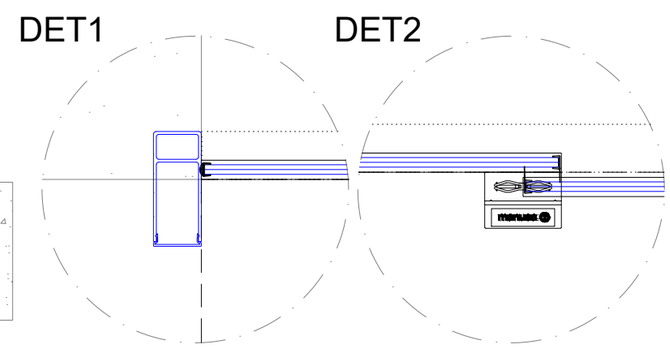
CORREDISSA CENTRAL

ALÇAT: Vista costat operador



SECCIÓ HORITZONTAL





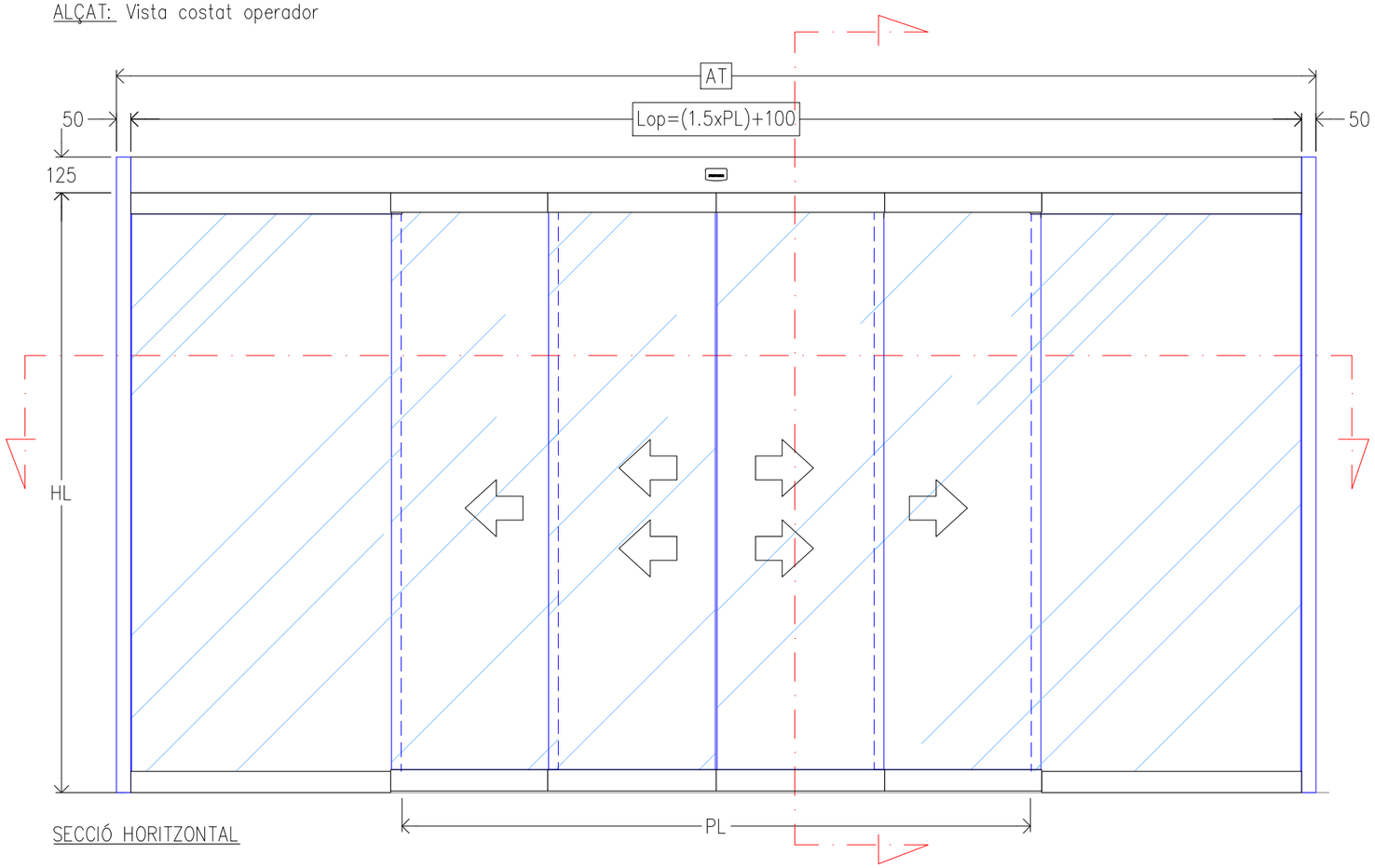
AF	AMPLE FIJO
AH	AMPLE DE FORAT
AM	AMPLE FULLA MÒBIL
AT	AMPLE TOTAL
HF	ALTO FULLA FIXA
HH	ALTURA DE FORAT
HL	ALTURA LLIURE
HM	ALTURA FULLA MÒBIL
HN	ALTURA NECESSÀRIA
Lop	LONGITUD OPERADOR
PL	PAS LLIURE
S1	SOLAPE MÒBIL-FIXA

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/10 A-3: 1/20	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: DETALLS	Núm. del plànol: 0701 Full: 2 de 5

carlota montoya_02/08/2022
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSAM\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0701-Planta mercat_details.dwg

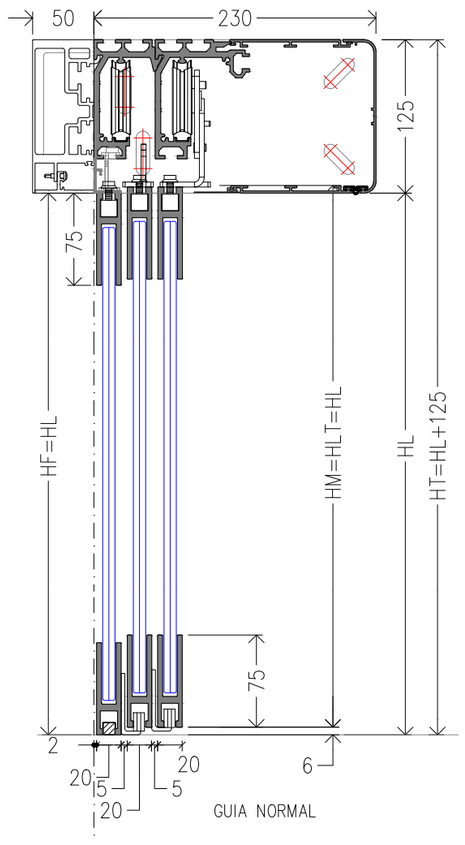
CORREDISSA TELESCÒPICA

ALÇAT: Vista costat operador

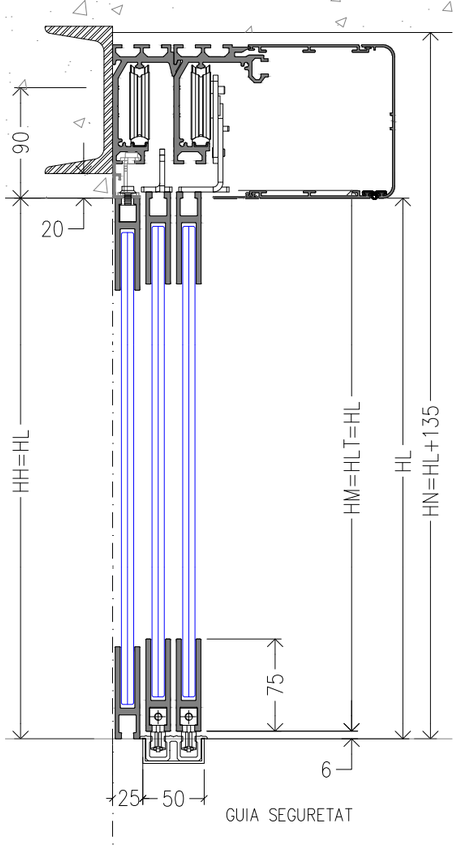


SECCIÓ HORITZONTAL

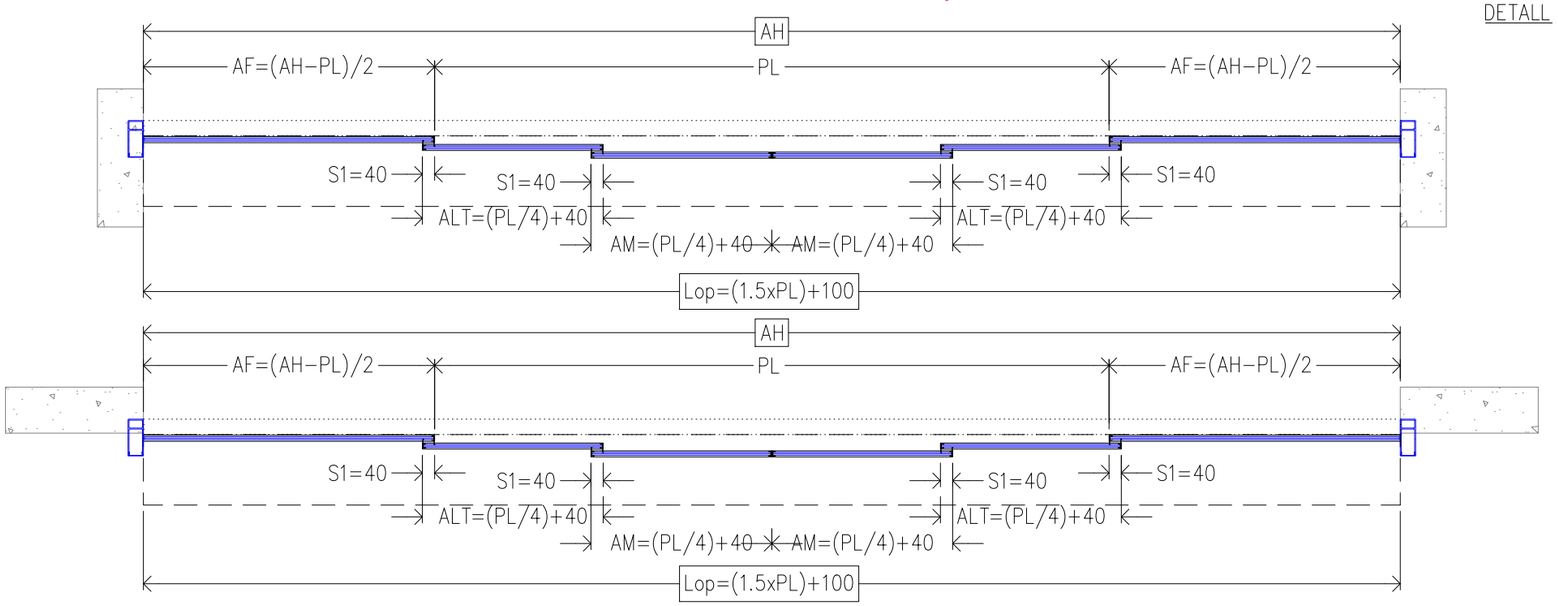
SECCIÓ VERTICAL PERFIL BIGA



SECCIÓ VERTICAL FIXACIÓ FRONTAL



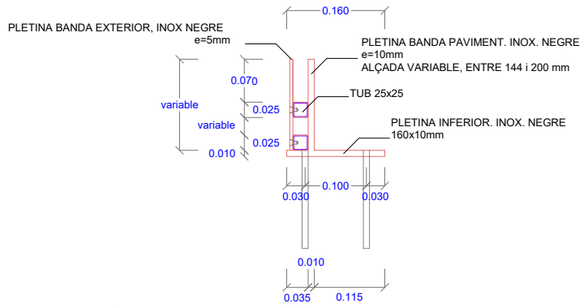
DETALL

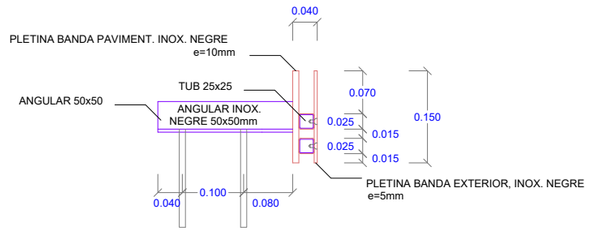


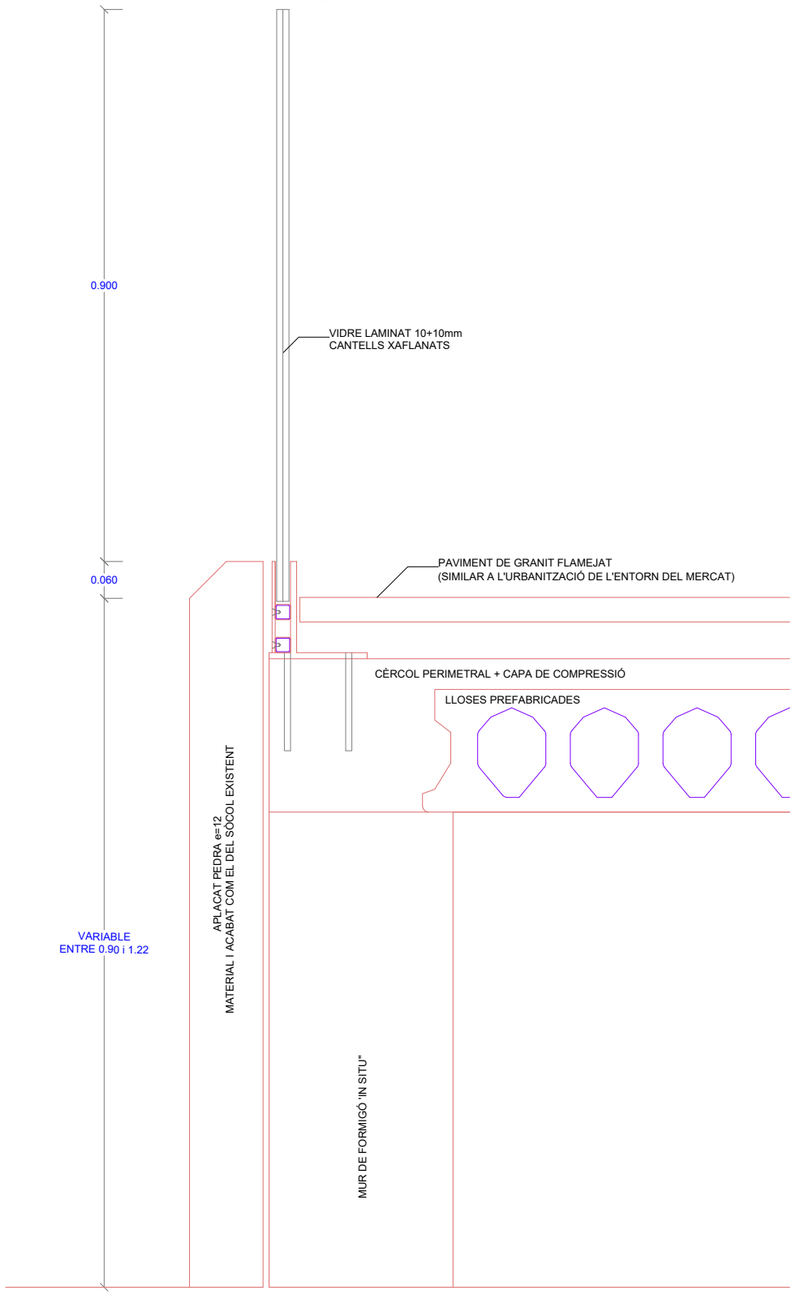
AF	AMPLE FIJO
AH	AMPLE DE FORAT
AM	AMPLE FULLA MÒBIL
AT	AMPLE TOTAL
HF	ALTO FULLA FIXA
HH	ALTURA DE FORAT
HL	ALTURA LLIURE
HM	ALTURA FULLA MÒBIL
HN	ALTURA NECESSÀRIA
Lop	LONGITUD OPERADOR
PL	PAS LLIURE
S1	SOLAPE MÒBIL-FIXA

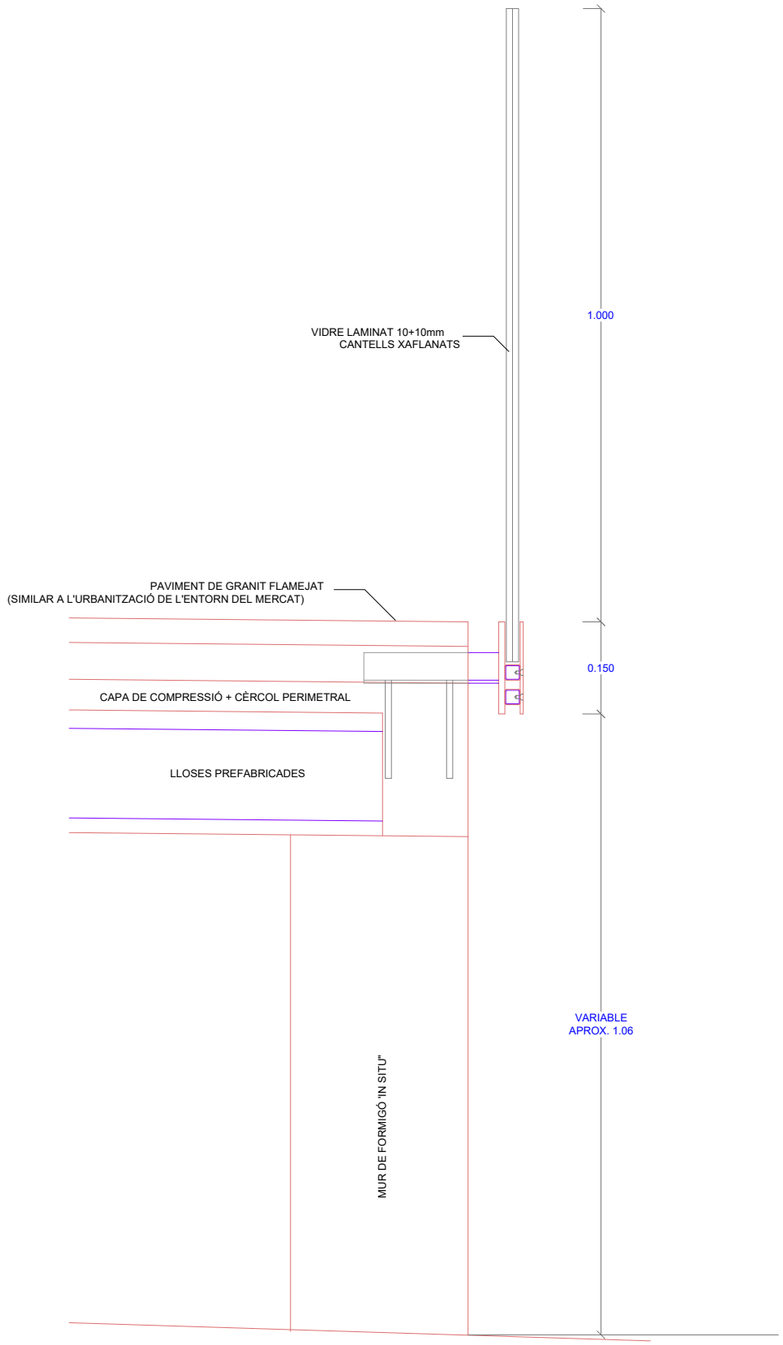
AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/10 A-3: 1/20	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: DETALLS	Núm. del plànol: 0701 Full: 3 de 5

carlota montoya_02/08/2022
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0701-Planta mercat_details.dwg





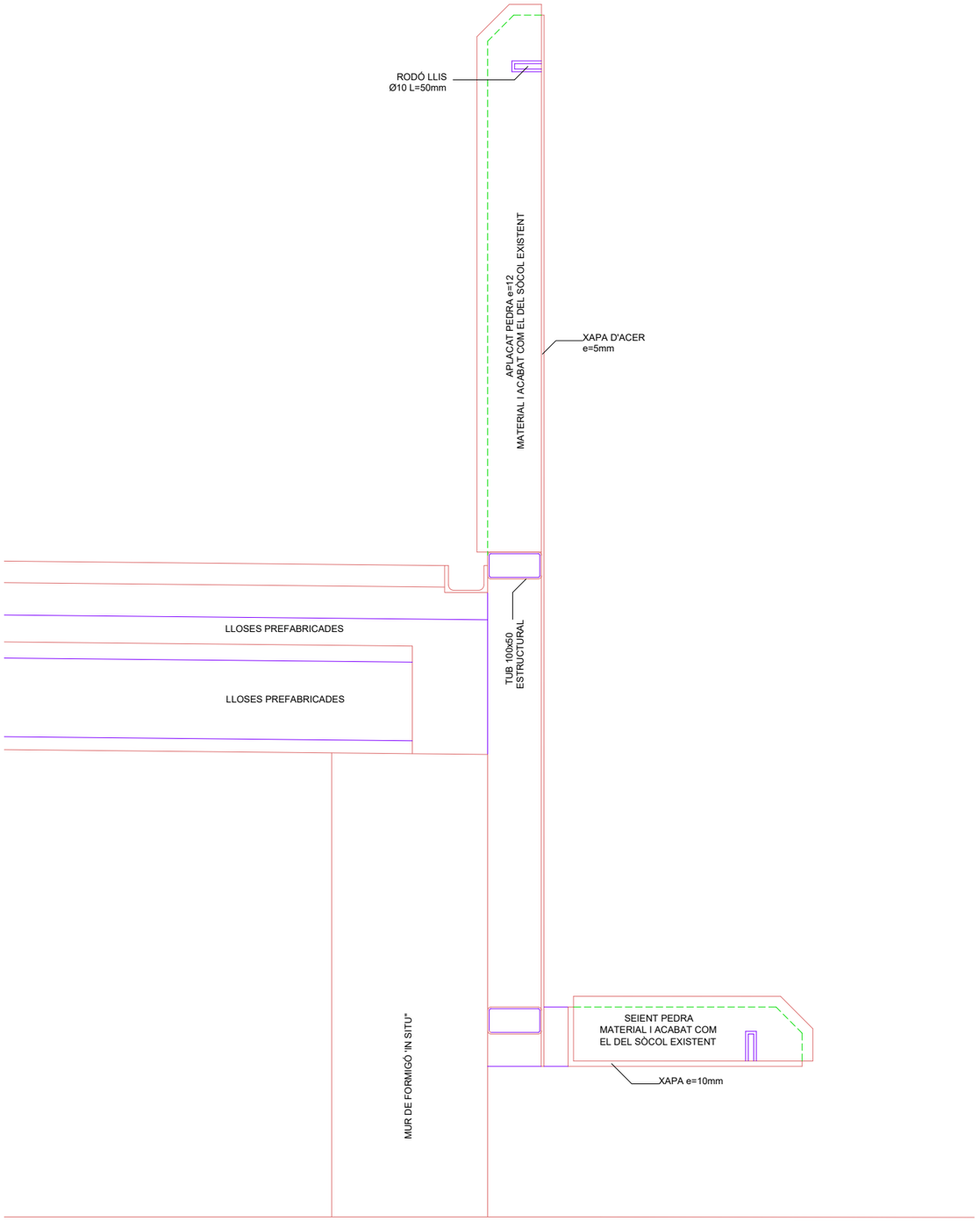


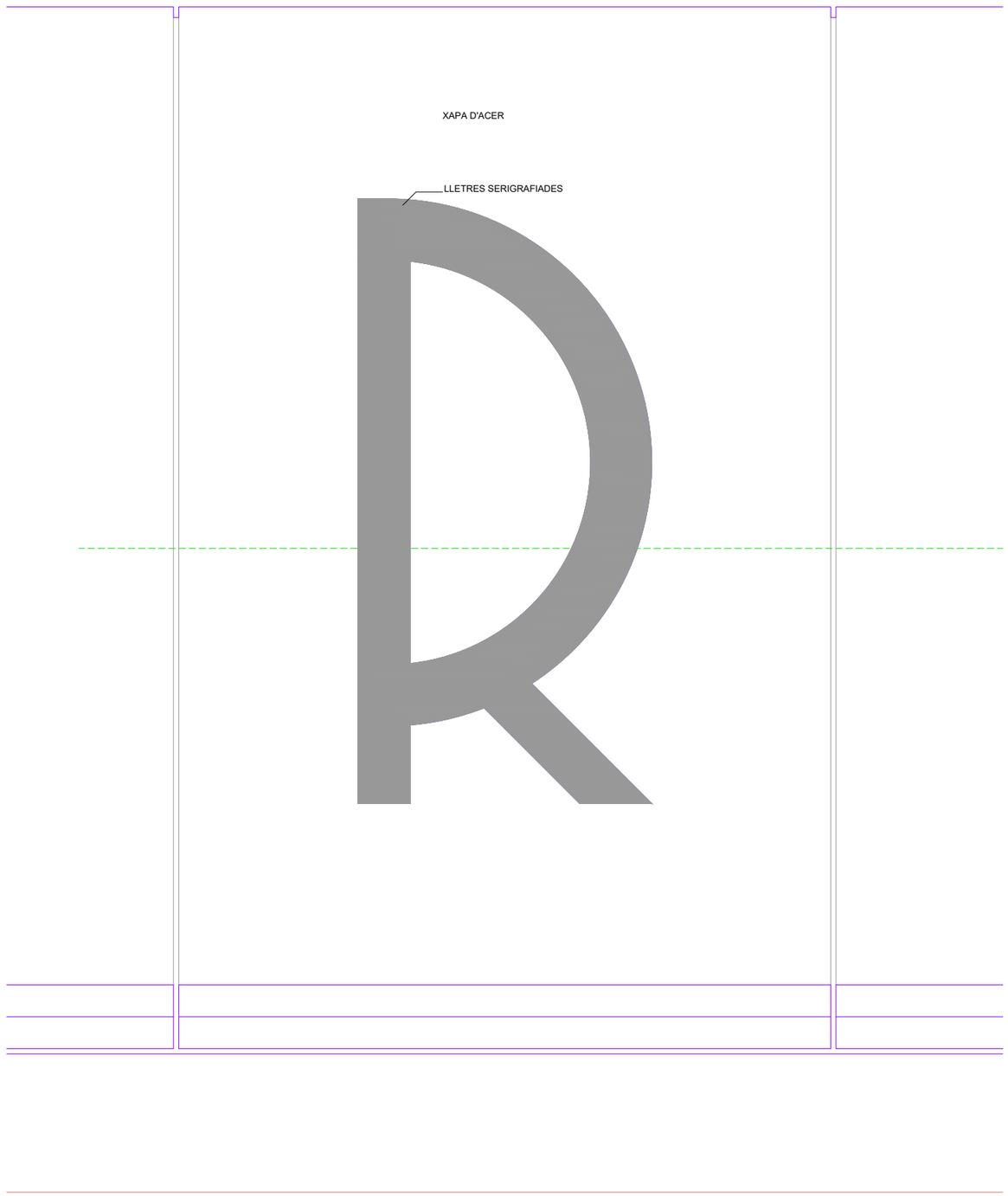


AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ, Enginyer de camins, canals i ports, Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: / Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/10 / A-3: 1/20	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: DETALLS BARANES	Núm. del plànol: 0701 / Full: 4 de 5

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0701-Planta mercat_details.dwg
carlota montoya_02/08/2022

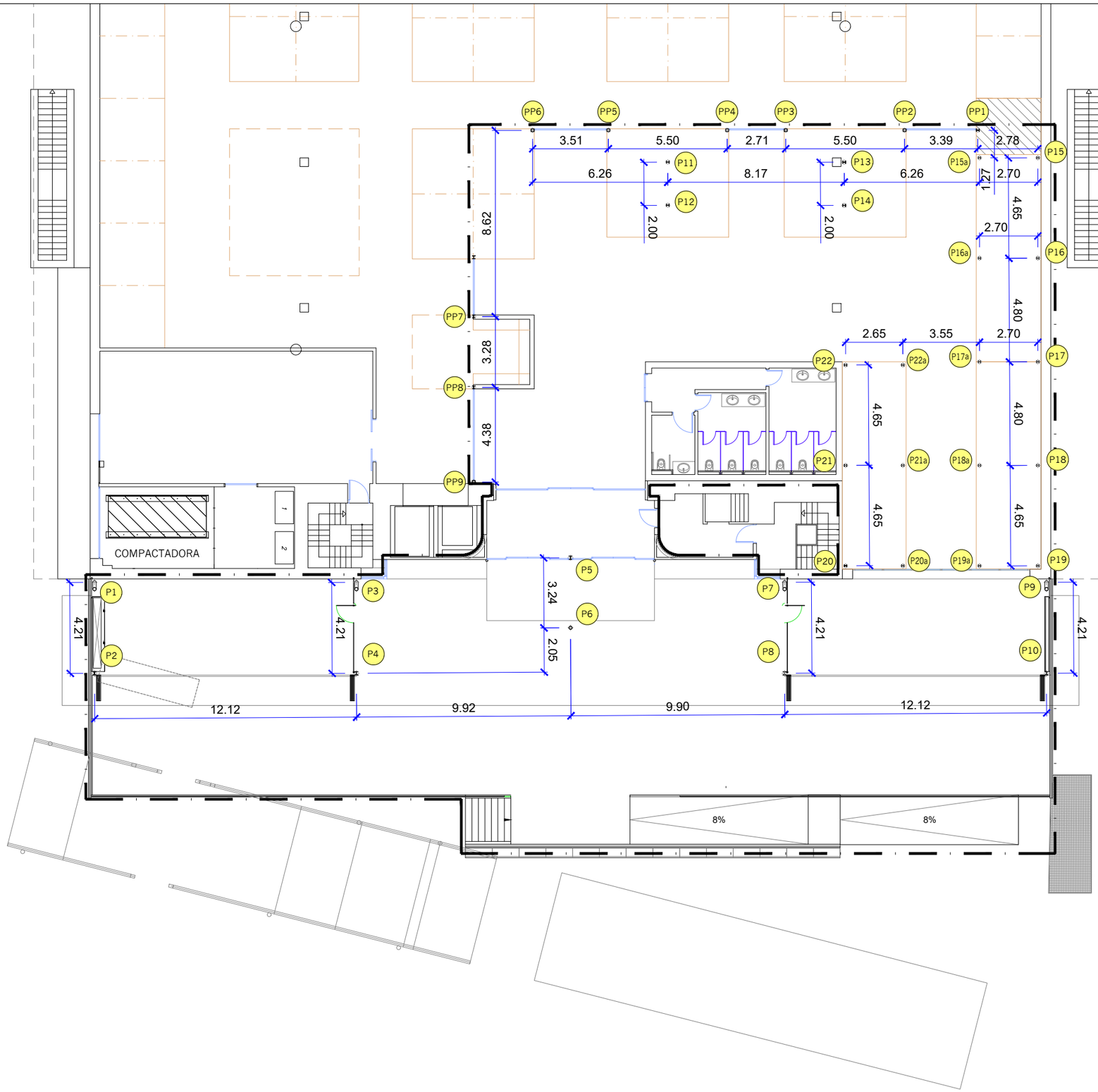
carlota montoya_02/08/2022





Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSAM\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0701-Planta mercat_details.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/10 A·3: 1/20	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: DETALLS BARANES	Núm. del plànol: 0701 Full: 5 de 5

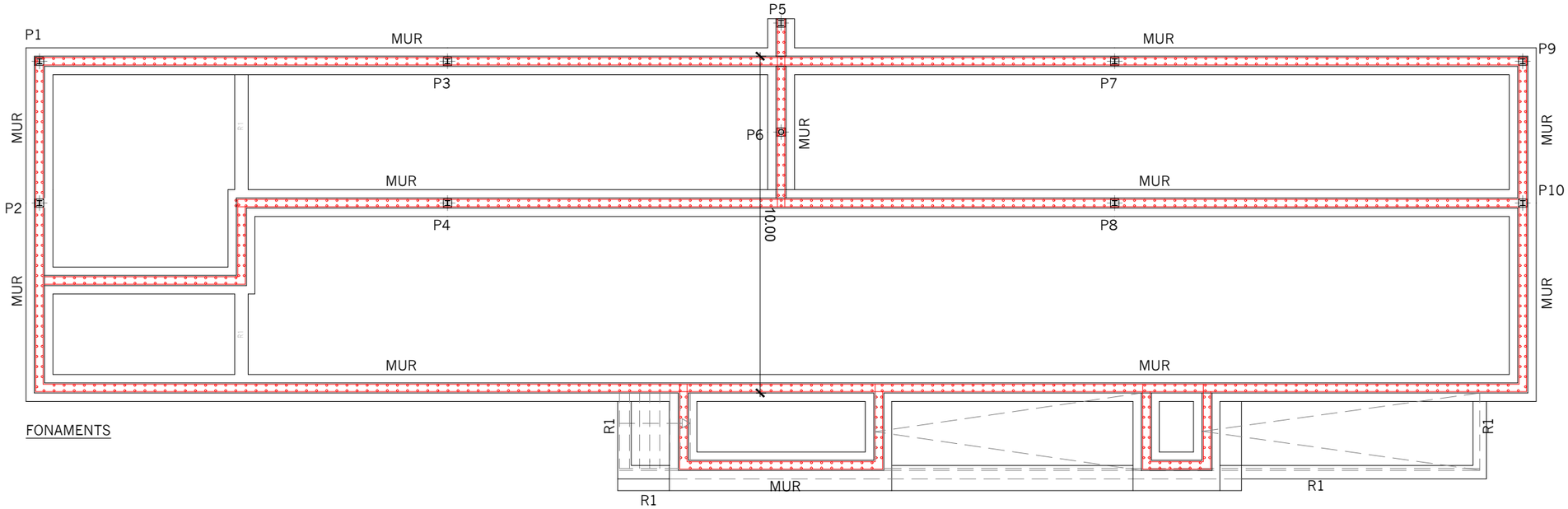


AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/100 A·3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTRUCTURA NUMERACIÓ PILARS	Núm. del plànol: 0801 Full: 1 de 1

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0801-Estructura_numeracio pilars.dwg

carlota montoya_02/08/2022

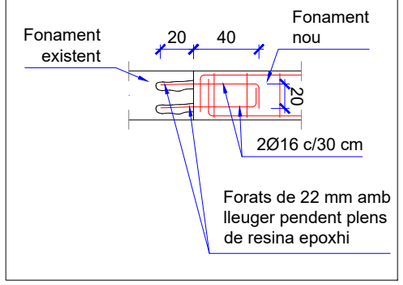
carlota montoya_02/08/2022



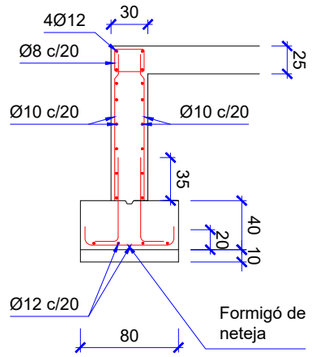
FONAMENTS

DETALL CONNEXIÓ FONAMENT NOU AMB FONAMENT EXISTENT

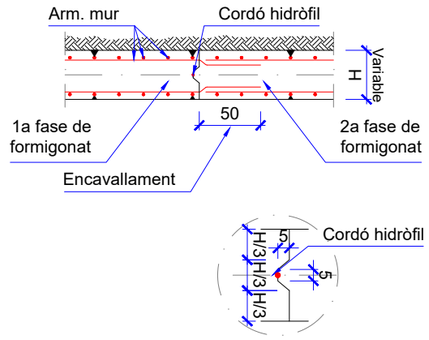
Nota: en cas que el fonament nou, només tingui arm. inferior, només es connectarà l'arm. inferior



MUR - SANITARI



Junta de Formigonat Vertical en Mur



NOTA: EL GRUIX DEL FORMIGÓ DE NETEJA DE LA FONAMENTACIÓ SERÀ EL SUFICIENT PER TAL D'ASSEGURAR EN TOT MOMENT QUE LA FONAMENTACIÓ RECOLZI SOBRE EL NIVELL INDICAT EN L'ESTUDI GEOTÈCNIC, AMB UN GRUIX MÍNIM DE 10 CM. ASSEGURANT QUE MAI RECOLZI SOBRE SOL REMOGUT, TERRA VEGETAL I/O REBLERTS HETEROGENIS.

NOTA: TENSIÓ ADMISIBLE PENDENT D'ESTUDI GEOTÈCNIC.

TENSIÓ ADMISIBLE DEL TERRENY: 0.20 N/mm.^{2}

QUADRE DE CARACTERÍTIQUES ADAPTAT A L'EHE-08-CTE

Element	Localització	Especificació de l'element	Nivell de control	Coeficient Ponderació	Màxima relació aigua/ciment	Mínim contingut de ciment (kg/m3)
Formigó	Sabates, riostres i lloses	HA-25/B/40/IIA	NORMAL	$\gamma_c = 1{,}50$	0.60	275
	Pilars i Murs	HA-25/B/20/IIA	NORMAL	$\gamma_c = 1{,}50$	0.60	275
Acer	Sabates, riostres i lloses	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1{,}15$		
	Pilars i Murs	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1{,}15$		
Execució	Sabates, riostres i lloses		NORMAL	A. p.: $\gamma_f = 1.50$ A. v.: $\gamma_f = 1.60$		
	Pilars i Murs		NORMAL	A. p.: $\gamma_f = 1.50$ A. v.: $\gamma_f = 1.60$		

RECOBRIMENTS	Sabates, riostres i pantalla murs cara contacte terreny: 7 cm. Sabates, riostres i pantalla murs cara lliure: 3.5 cm. Sabates i riostres cara formigó de neteja: 5 cm.
DISTANCIA MAXIMA ENTRE SEPARADORS	Graella superior sabates i lloses: 50Ø ó 50 cm. Graella inferior sabates i lloses: 50Ø ó 100 cm. Graelles murs: 50Ø ó 50 cm. Separació entre graelles murs: 100 cm.

LONGITUDS D'ANCORATGE Lb

Formigó: f_{ck} 25 N/mm ^{2} Sisme: No

Acer Armadura Passiva: B-500-S

Diàmentre (Ø)	Longitud (Lbl)	Longitud (LblI)
6 mm.	15 cm	25 cm
8 mm.	20 cm	30 cm
10 mm.	25 cm	40 cm
12 mm.	30 cm	45 cm
16 mm.	40 cm	60 cm
20 mm.	60 cm	85 cm
25 mm.	95 cm	135 cm

LONGITUDS DE SOLAPAMENT Ls=1,4Lb
(Solapaments separats més de 10Ø)

Formigó: f_{ck} 25 N/mm ^{2} Sisme: No

Acer Armadura Passiva: B-500-S

Diàmentre (Ø)	Longitud (Lsl)	Longitud (LslI)
6 mm.	25 cm	30 cm
8 mm.	30 cm	45 cm
10 mm.	35 cm	50 cm
12 mm.	45 cm	60 cm
16 mm.	60 cm	80 cm
20 mm.	85 cm	120 cm
25 mm.	135 cm	185 cm

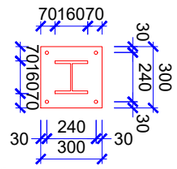
L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Els solapaments es realitzaran preferentment:
- Armadures inferiors: pròximes al pilars
- Armadures superiors: al centre de la llum

Posició 1. Adherència bona:
Armats inferiors
Armats verticals, Pilars

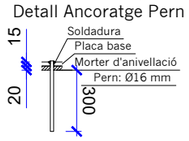
Posició 2. Adherència deficient:
Armats superiors

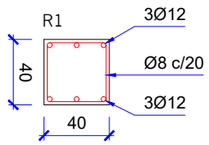
PLACA BASE PILAR HEB-160

Dimensions Placa = 300x300x15 mm (S275)
Perns = 4Ø16 mm, B 500 S, Ys = 1.15



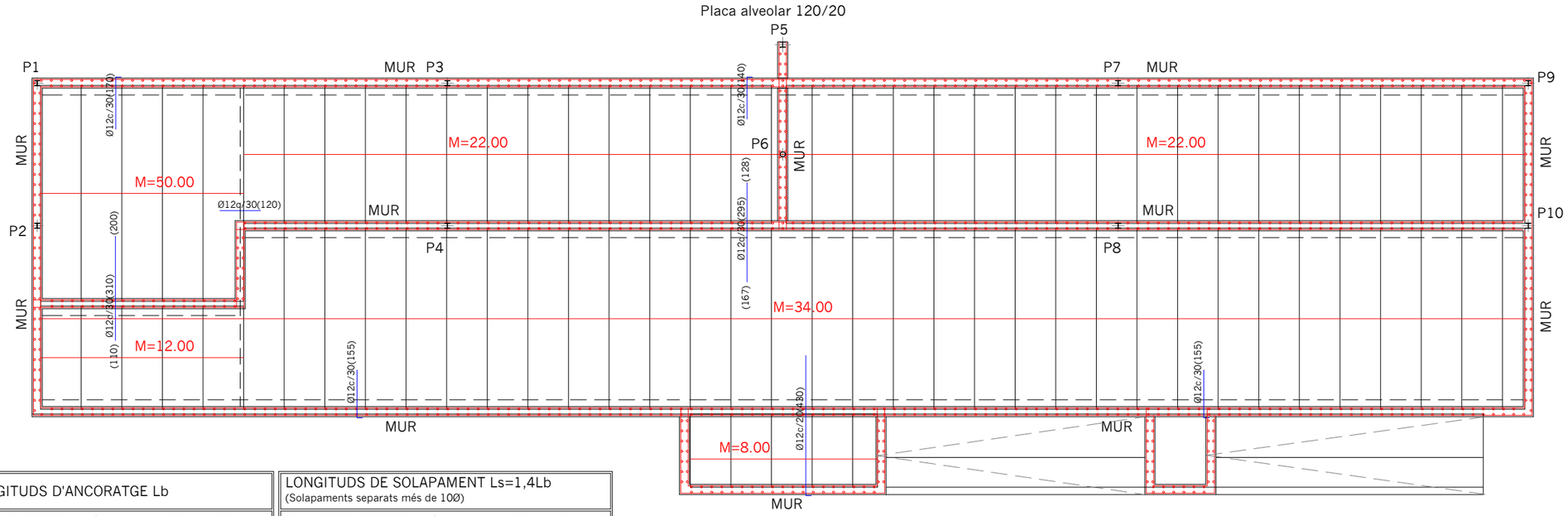
Detall Ancoratge Pern





AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/75 A-3: 1/150	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: MARQUESINA PLANTA FONAMENTS	Núm. del plànol: 0802 Full: 1 de 1

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0802-Marquesina_fonaments.dwg



LONGITUDS D'ANCORATGE Lb		
Formigó: f_{ck} 25 N/mm ^{2}		Sisme: No
Acer Armadura Passiva: B·500·S		
Diàmentre (Ø)	Longitud (Lbl)	Longitud (Lbll)
6 mm.	15 cm	25 cm
8 mm.	20 cm	30 cm
10 mm.	25 cm	40 cm
12 mm.	30 cm	45 cm
16 mm.	40 cm	60 cm
20 mm.	60 cm	85 cm
25 mm.	95 cm	135 cm

LONGITUDS DE SOLAPAMENT Ls=1,4Lb (Solapaments separats més de 10Ø)		
Formigó: f_{ck} 25 N/mm ^{2}		Sisme: No
Acer Armadura Passiva: B·500·S		
Diàmentre (Ø)	Longitud (Lsl)	Longitud (Lsll)
6 mm.	25 cm	30 cm
8 mm.	30 cm	45 cm
10 mm.	35 cm	50 cm
12 mm.	45 cm	60 cm
16 mm.	60 cm	80 cm
20 mm.	85 cm	120 cm
25 mm.	135 cm	185 cm

L'armadura que arribi a les vores del forjat (límits i forats) sempre s'acabarà amb pota.
Els solapaments es realitzaran preferentment:
· Armadures inferiors: pròximes al pilars
· Armadures superiors: al centre de la llum

Posició 1. Adherència bona:
Armats inferiors
Armats verticals, Pilars

Posició 2. Adherència deficient:
Armats superiors

EL FABRICANT DE LES PLAQUES ALVEOLARS INDICARÀ ELS APUNTALAMENTS NECESSARIS, LA SEPARACIÓ ENTRE SOTAPONTS I ELS DETALLS REFERENTS ALS ENLLAÇOS DE LES PLAQUES AMB L'ESTRUCTURA PRINCIPAL.

ELS COLZES D'ELS NEGATIUS DEL FORJAT SERAN DE 15 cm.

LES LÍNIES DE TRAÇOS EN ELS EXTREMS DEL FORJAT, INDIQUEN ELS NERVIS QUE TINDRAN ELS MATEIXOS NEGATIUS. AQUESTS NEGATIUS TAMBÉ ES COL.LOCARAN SOBRE ELS CÈRCOLS SEMPRE QUE HI ARRIBIN LES LÍNIES DE TRAÇOS.

ELS MOMENTS POSITIUS SON EN m*kN. PER METRE I MAJORATS.

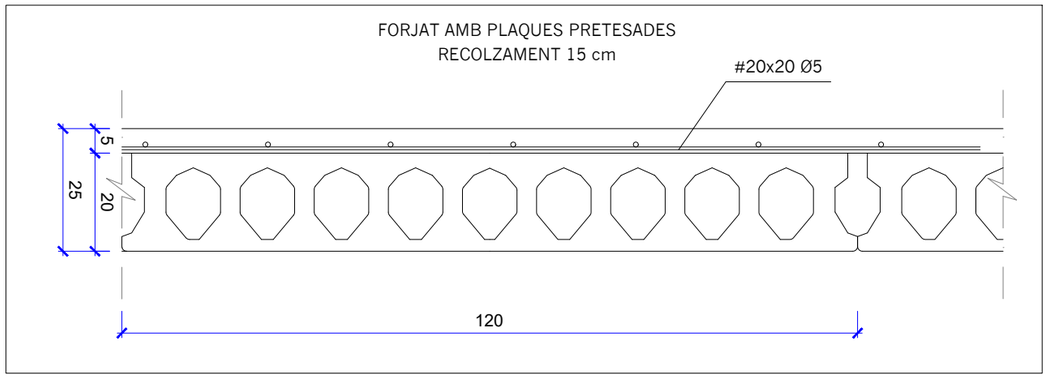
PERFILS METÀL.LICS · ACER S275

PES PROPI:	4.30 KN/m^2	CARREGUES MORTES:	2.00 KN/m^2	SOBRECÀRREGA D'ÚS:	5.00 KN/m ^{2}

QUADRE DE CARACTÉRISTIQUES ADAPTAT A L'EHE-08-CTE

Element	Localització	Especificació de l'element	Nivell de control	Coeficient Ponderació	Màxima relació aigua/ciment	Mínim contingut de ciment (kg/m3)
Formigó	Pilars	HA-25/B/25/I	ESTADÍSTIC	$\gamma_c = 1{,}50$	0.65	250
	Bigues	HA-25/B/15/I	ESTADÍSTIC	$\gamma_c = 1{,}50$	0.65	250
	Lloses i forjats	HA-25/B/15/I	ESTADÍSTIC	$\gamma_c = 1{,}50$	0.65	250
Acer en armadures	Pilars	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1{,}15$		
	Bigues	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1{,}15$		
	Lloses i forjats	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1{,}15$		
Execució	Pilars		NORMAL	A. p.: $\gamma_f = 1.50$ A. v.: $\gamma_f = 1.60$		
	Bigues		NORMAL	A. p.: $\gamma_f = 1.50$ A. v.: $\gamma_f = 1.60$		
	Lloses i forjats		NORMAL	A. p.: $\gamma_f = 1.50$ A. v.: $\gamma_f = 1.60$		

Recobriment: 3,5 cm.	Dist. màxima separadors:	Pilars	100Ø ó 200 cm.	
		Bigues	100 cm.	
		Lloses i forjats	Graella superior	50Ø ó 50 cm.
			Graella inferior	50Ø ó 100 cm.



AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:
Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:
A·1: 1/75
A·3: 1/150

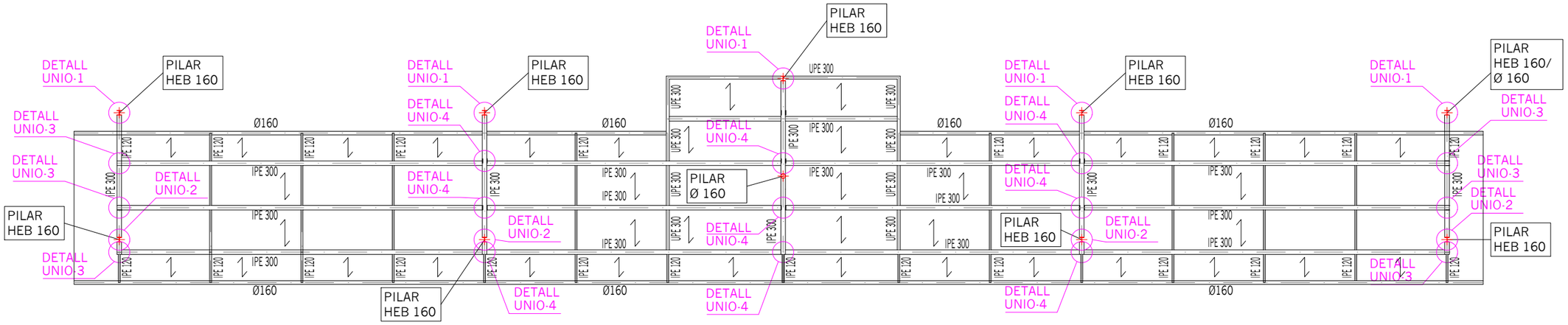
Data:
AGOST 2022

Títol del plànol:
MARQUESINA
FORJAT SANITARI

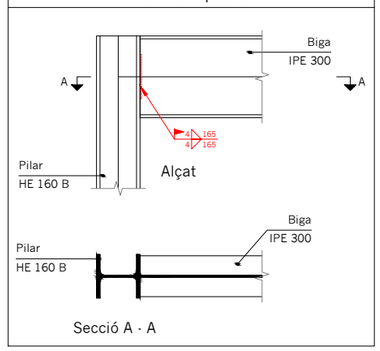
Núm. del plànol:
0803
Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MA\053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0803-Marquesina_forjat.dwg

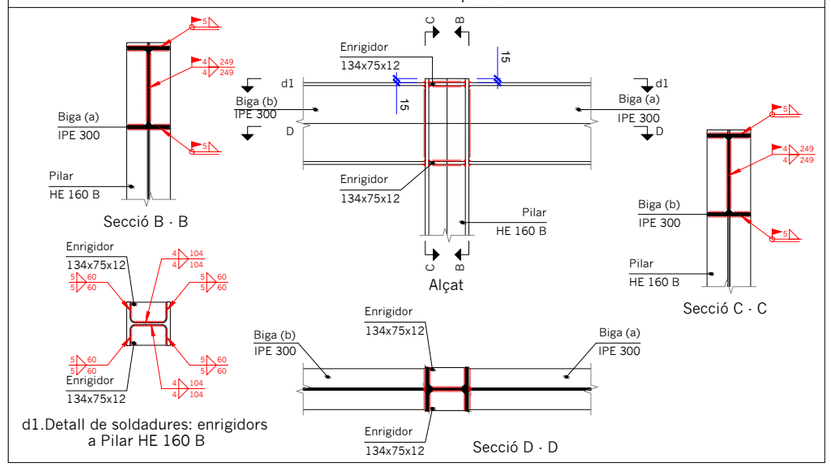
carlota montoya_02/08/2022

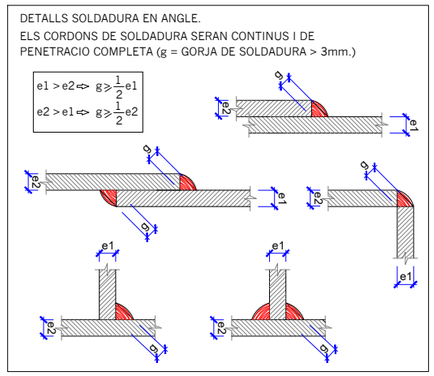


UNIÓ Tipus 1



UNIÓ Tipus 2





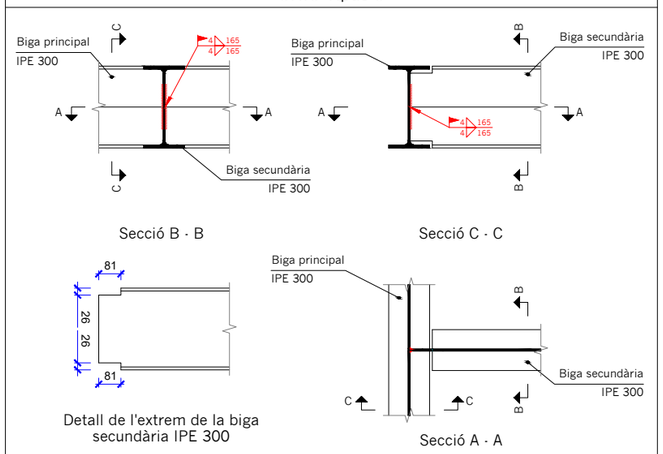
BIGUES METÀL.LIQUES - SEGONS PLÀNOL
PILARS METÀL.LICS - HEB-160
PERFILS METÀL.LICS - ACER S275

COBERTA LLEUGERA A BASE DE PANELL SANDVITX I FALS SOSTRE SOBRE BIGUES D'ACER LAMINAT S275 SEGONS PLÀNOL

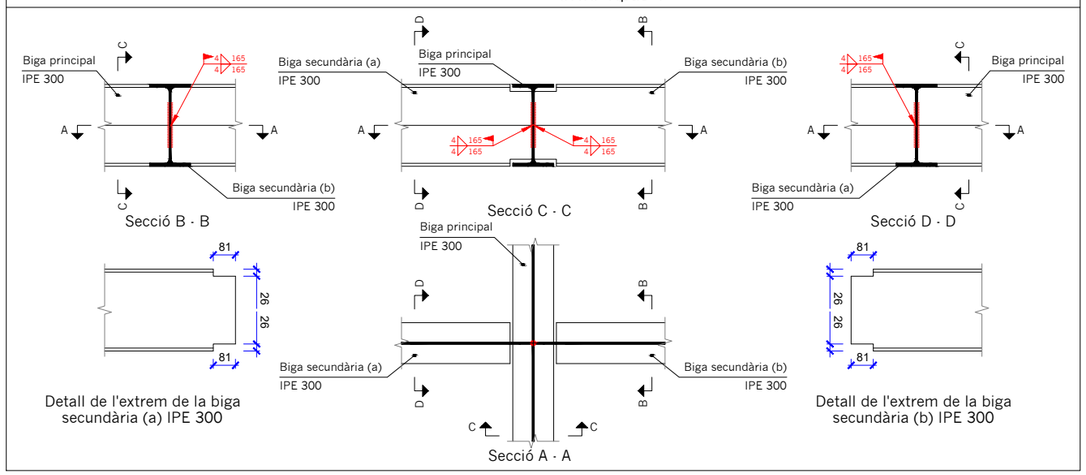
PES PROPI PANELL SANDVITX: 0.15 kN/m
CÀRREGUES MORTES (FALS SOTRE): 0.20 kN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 0.50 kN/m2
SOBRECÀRREGA NEU: 0.50 kN/m2

(CATEGORIA G1, SCU NO CONCOMITANT AMB LA RESTA D'ACCIONS VARIABLES. VENT I NEU)

UNIÓ Tipus 3

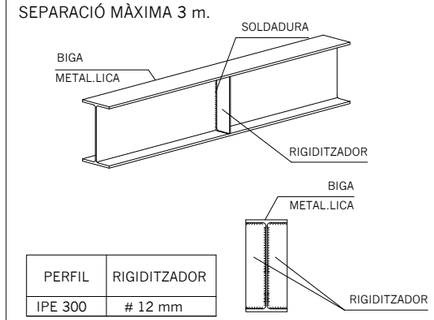


UNIÓ Tipus 4



LES BIGUES A BASE DE PERFILS METÀL.LICS, DE LONGITUD SUPERIOR A 5 m, DURAN RIGIDITZADORS CADA 3 m, MÀXIM, SEGONS DETALL.

DETALL RIGIDITZADOR EN BIGA METÀL.LICA
SEPARACIÓ MÀXIMA 3 m.



PERFIL	RIGIDITZADOR
IPE 300	# 12 mm

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0804-Marquesina_estructura.dwg

AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:
Comprovat per: Alejandro Garcia

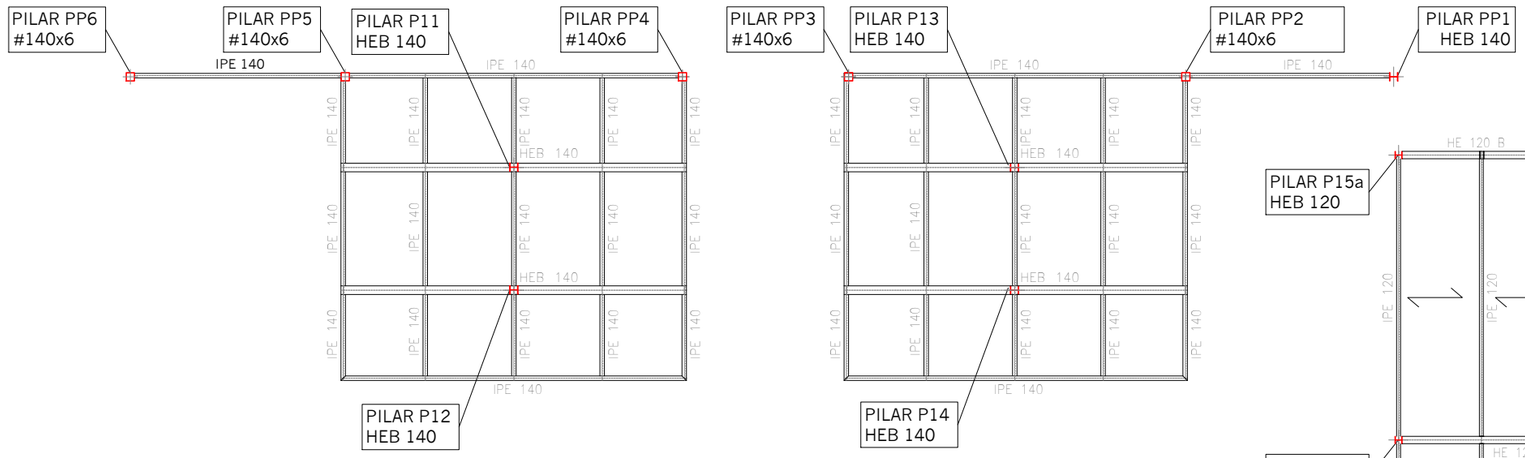
Escales:
A-1: 1/75
A-3: 1/150

Data:
AGOST 2022

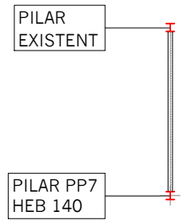
Títol del plànol:
MARQUESINA ESTRUCTURA

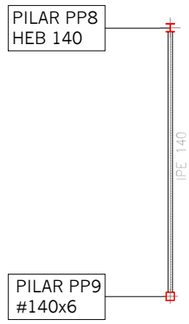
Núm. del plànol:
0804
Full: 1 de 1

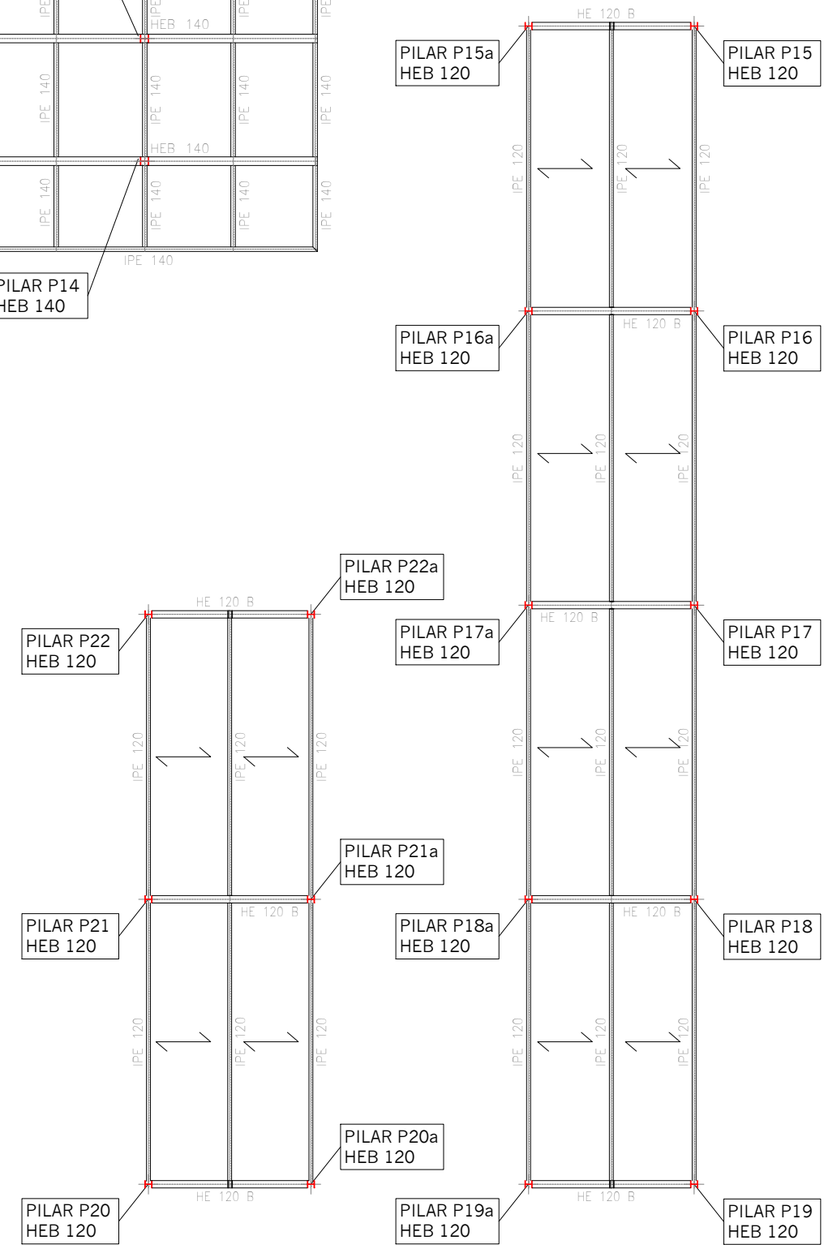
carlota montoya_02/08/2022



LES BIGUES ES SOLDARAN EN TOT EL SEU CONTORN,
TANT A PILAR COM A LES ALTRES BIGUES

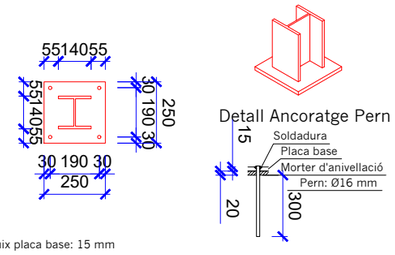






PLACA BASE PILAR HEB-140

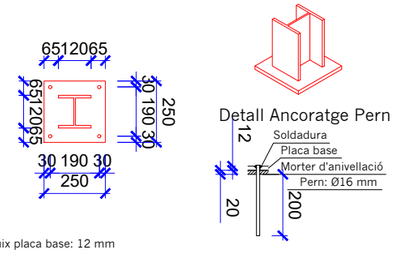
Dimensions Placa = 250x250x15 mm (S275)
Perns = 4Ø12 mm, B 500 S, Ys = 1.15



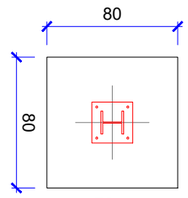
Gruix placa base: 15 mm

PLACA BASE PILAR HEB-120

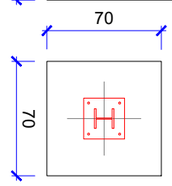
Dimensions Placa = 250x250x12 mm (S275)
Perns = 4Ø12 mm, B 500 S, Ys = 1.15



Gruix placa base: 12 mm



SABATA PILAR HEB-140
SABATA 80x80x40
ARMADURA INFERIOR:
#Ø12 c/20 cm



SABATA PILAR HEB-120
SABATA 70x7x30
ARMADURA INFERIOR:
#Ø12 c/20 cm

NOTA: EL GRUIX DEL FORMIGÓ DE NETEJA DE LES SABATES SERÀ EL SUFICIENT PER TAL D'ASSEGURAR EN TOT MOMENT QUE LES SABATES MAI RECOLZIN SOBRE SOL REMOGUT, TERRA VEGETAL I/O REBLERTS HETEROGENIS, AMB UN GRUIX MÍNIM DE 10 cm.
NOTA: TENSIÓ ADMISIBLE PENDENT D'ESTUDI GEOTÈCNIC.

TENSIÓ ADMISIBLE DEL TERRENY:	0.20 N/mm.^{2}

QUADRE DE CARACTERÍTIQUES ADAPTAT A L'EHE-08-CTE

Element	Localitzacio	Especificacio de l'element	Nivell de control	Coeficient Ponderacio	Màxima relació aigua/ciment	Mínim contingut de ciment (kg/m3)
Formigo	Sabates, riostres i lloses	HA-25/B/40/IIA	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$	0.60	275
	Pilars i Murs	HA-25/B/20/IIA	NORMAL	$\gamma_c = 1,50$	0.60	275
Acer	Sabates, riostres i lloses	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$		
	Pilars i Murs	B 500 S	NORMAL	$\gamma_s = 1,15$		
Execucio	Sabates, riostres i lloses		NORMAL	A. p.: $\gamma_f = 1.50$ A. v.: $\gamma_f = 1.60$		
	Pilars i Murs		NORMAL	A. p.: $\gamma_f = 1.50$ A. v.: $\gamma_f = 1.60$		

RECOBRIMENTS	Sabates, riostres i pantalla murs cara contacte terreny: 7 cm. Sabates, riostres i pantalla murs cara lliure: 3.5 cm. Sabates i riostres cara formigó de neteja: 5 cm.
DISTANCIA MAXIMA ENTRE SEPARADORS	Graella superior sabates i lloses: 50Ø ó 50 cm. Graella inferior sabates i lloses: 50Ø ó 100 cm. Graelles murs: 50Ø ó 50 cm. Separació entre graelles murs: 100 cm.

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0805-Pilars interiors_estructura.dwg

AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:
PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:
ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:
Comprovat per: Alejandro Garcia

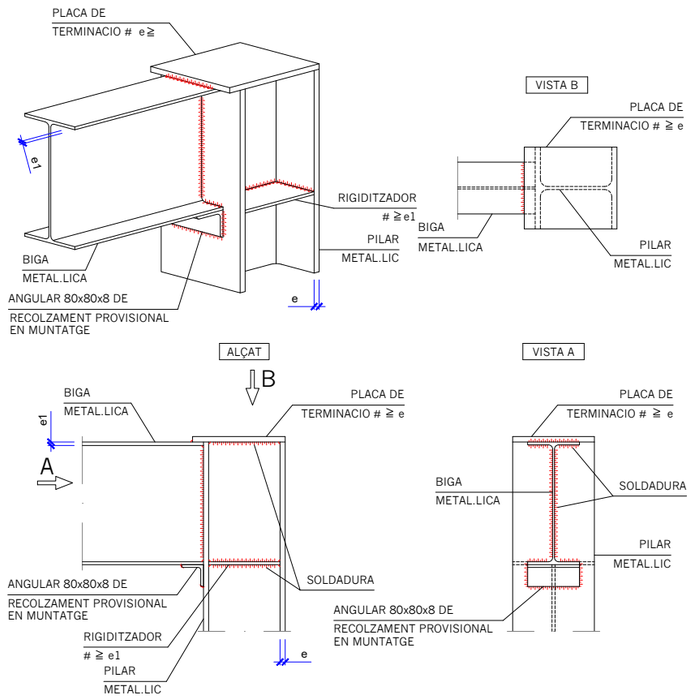
Escales:
A-1: 1/50
A-3: 1/100

Data:
AGOST 2022

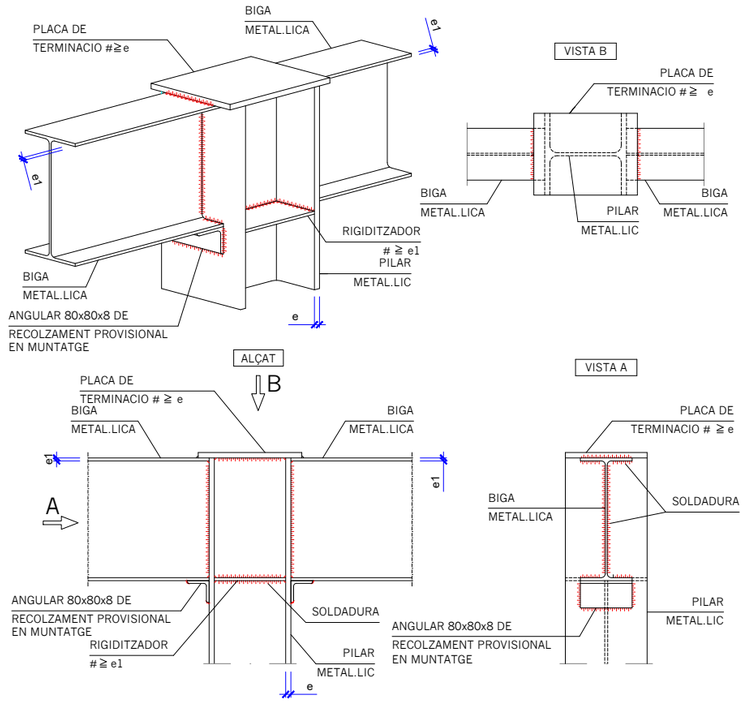
Títol del plànol:
ESTRUCTURA
PILARS INTERIORS

Núm. del plànol:
0805
Full: 1 de 2

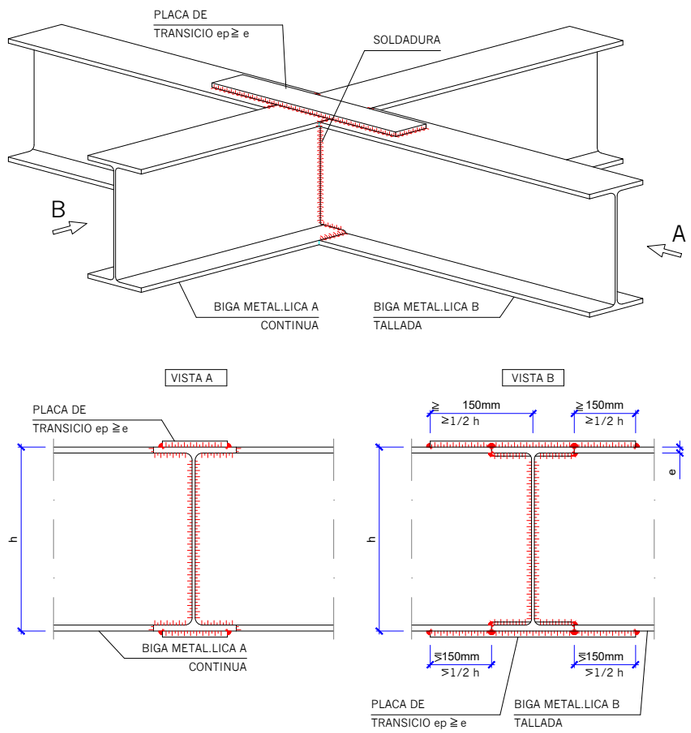
Unió en Extrem de Biga amb Pilar (HEB)



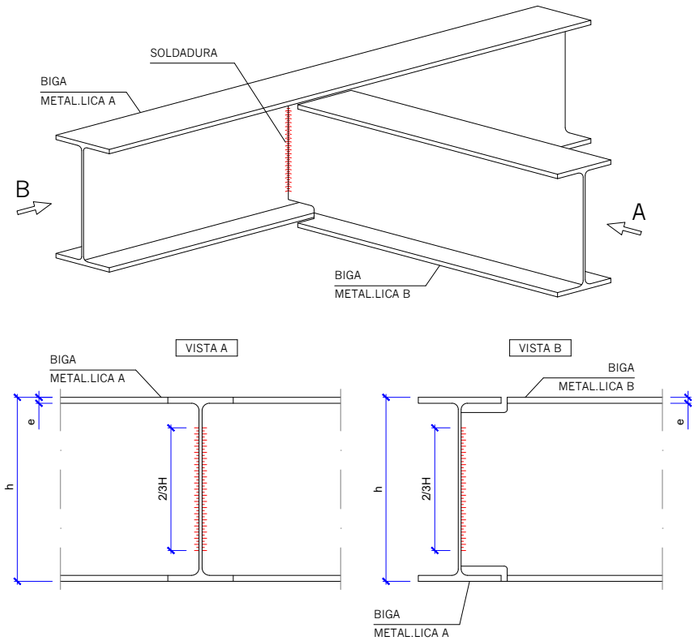
Unió de Biga Continua amb Pilar (HEB)



Unió entre Bigues Metàl.liques del Mateix Cantell amb Continuitat

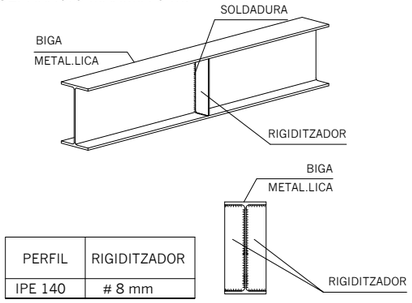


Unió en Extrem de Bigues Metàl.liques del Mateix Cantell



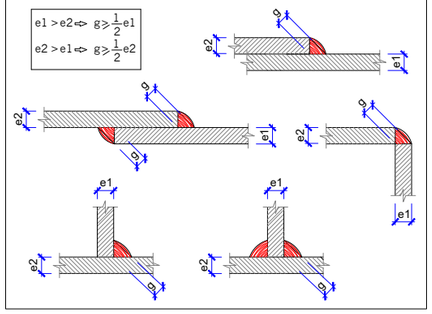
LES BIGUES A BASE DE PERFILS METÀL.LICS, DE LONGITUD SUPERIOR A 5 m, DURAN RIGIDITZADORS CADA 3 m, MÀXIM, SEGONS DETALL.

DETALL RIGIDITZADOR EN BIGA METÀL.LICA
SEPARACIÓ MÀXIMA 3 m.



PERFIL	RIGIDITZADOR
IPE 140	# 8 mm

DETALLS SOLDADURA EN ANGLE.
ELS CORDONS DE SOLDADURA SERAN CONTINUS I DE PENETRACIO COMPLETA (g = GORJA DE SOLDADURA > 3mm.)



BIGUES METÀL.LIQUES - SEGONS PLÀNOL
PILARS METÀL.LICS - SEGONS PLÀNOL
PERFILS METÀL.LICS - ACER S275

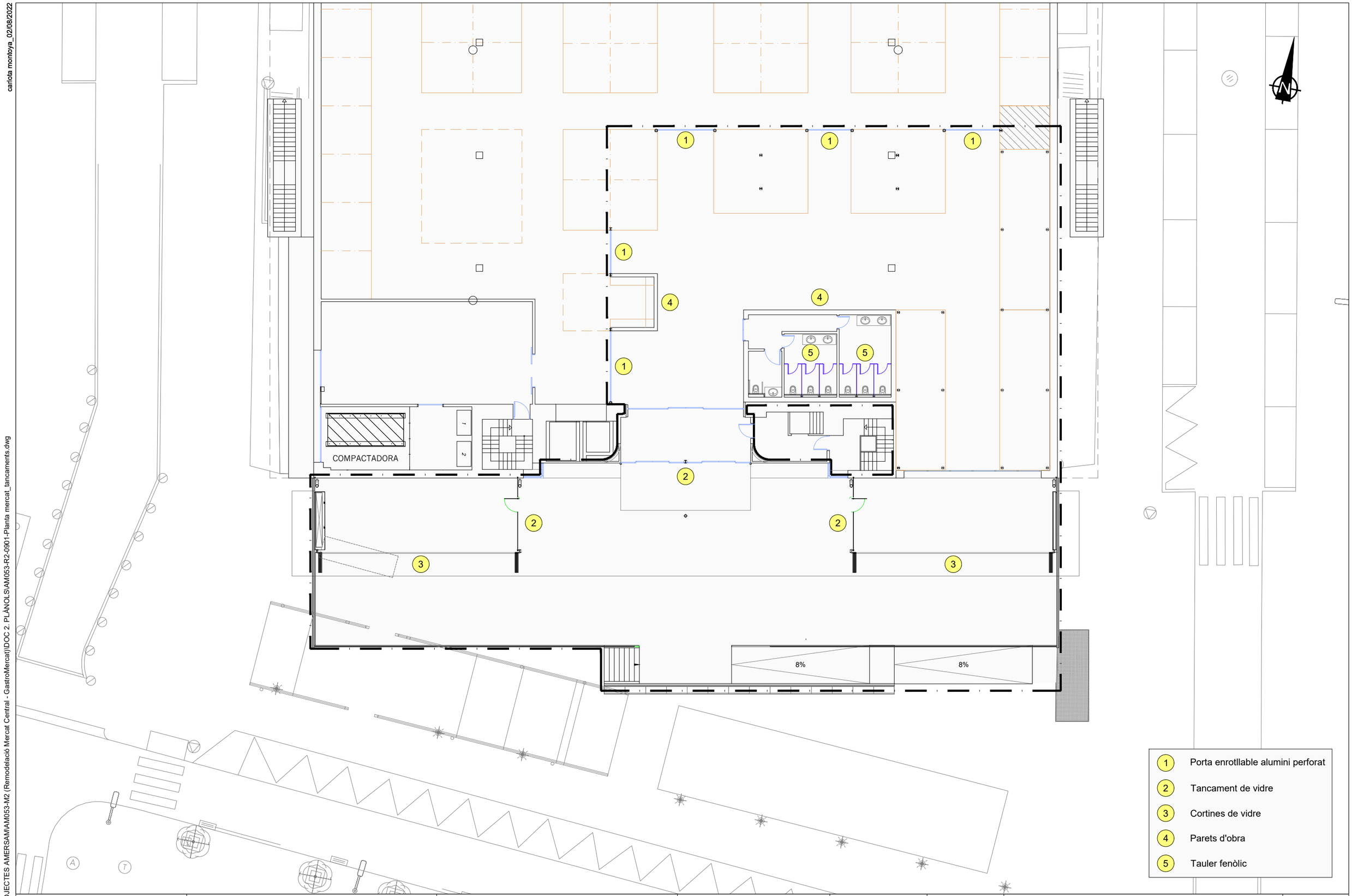
COBERTA LLEUGERA A BASE DE PANELL SANDVITX I FALS SOSTRE SOBRE BIGUES D'ACER LAMINAT S275 SEGONS PLÀNOL

PES PROPI PANELL SANDVITX: 0.15 kN/m
CÀRREGUES MORTES (FALS SOTRE): 0.20 kN/m²
SOBRECÀRREGA D'ÚS: 0.50 kN/m2

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ, Enginyer de camins, canals i ports, Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: / Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/75 / A-3: 1/150	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: ESTRUCTURA PILARS INTERIORS	Núm. del plànol: 0805 / Full: 2 de 2

carlota montoya_02/08/2022
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0805-Pilars interiors_estructura.dwg

carlota montoya_02/08/2022

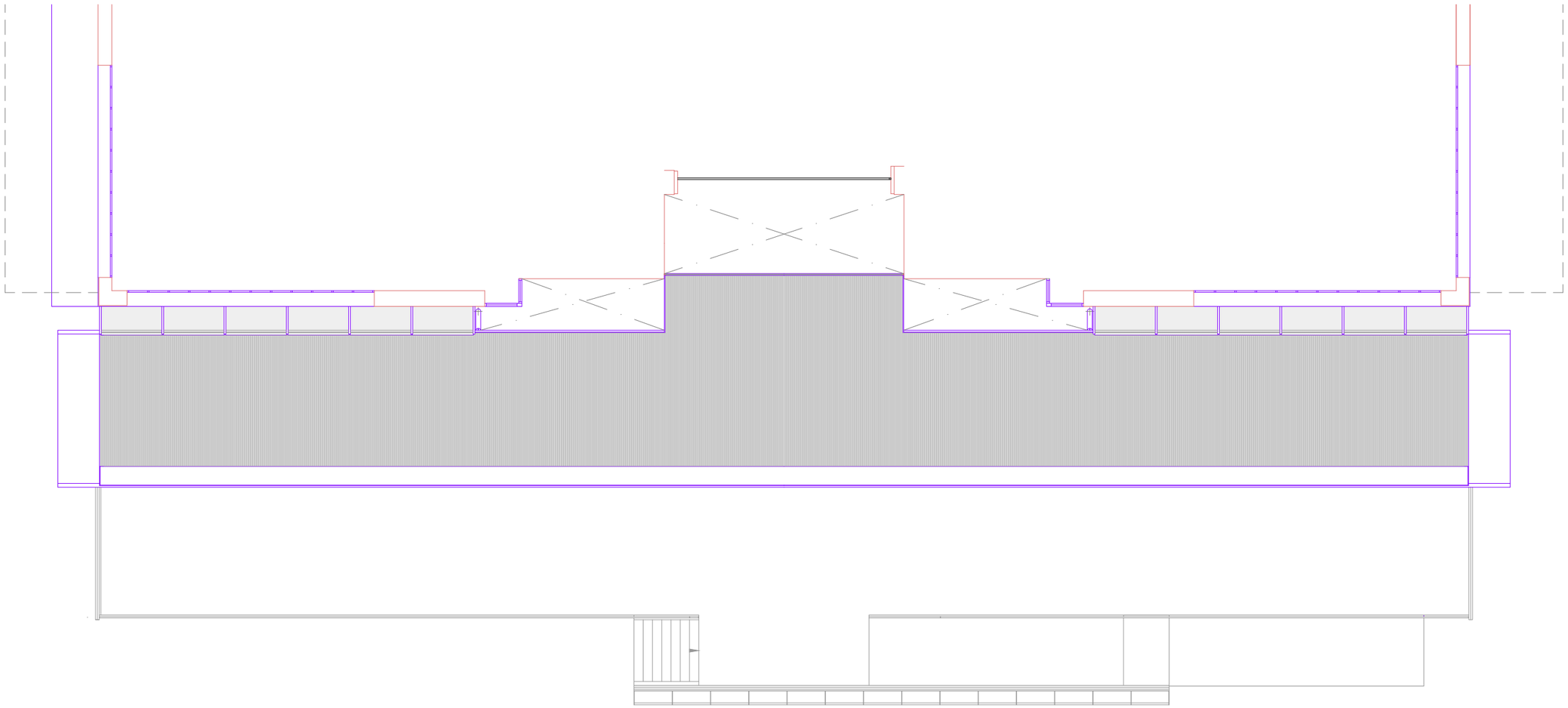


1	Porta enrotllable alumini perforat
2	Tancament de vidre
3	Cortines de vidre
4	Parets d'obra
5	Tauler fenòlic

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSAM\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0901-Planta mercat_tancaments.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/100 A-3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA DETALL TANCAMENTS	Núm. del plànol: 0901 Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022



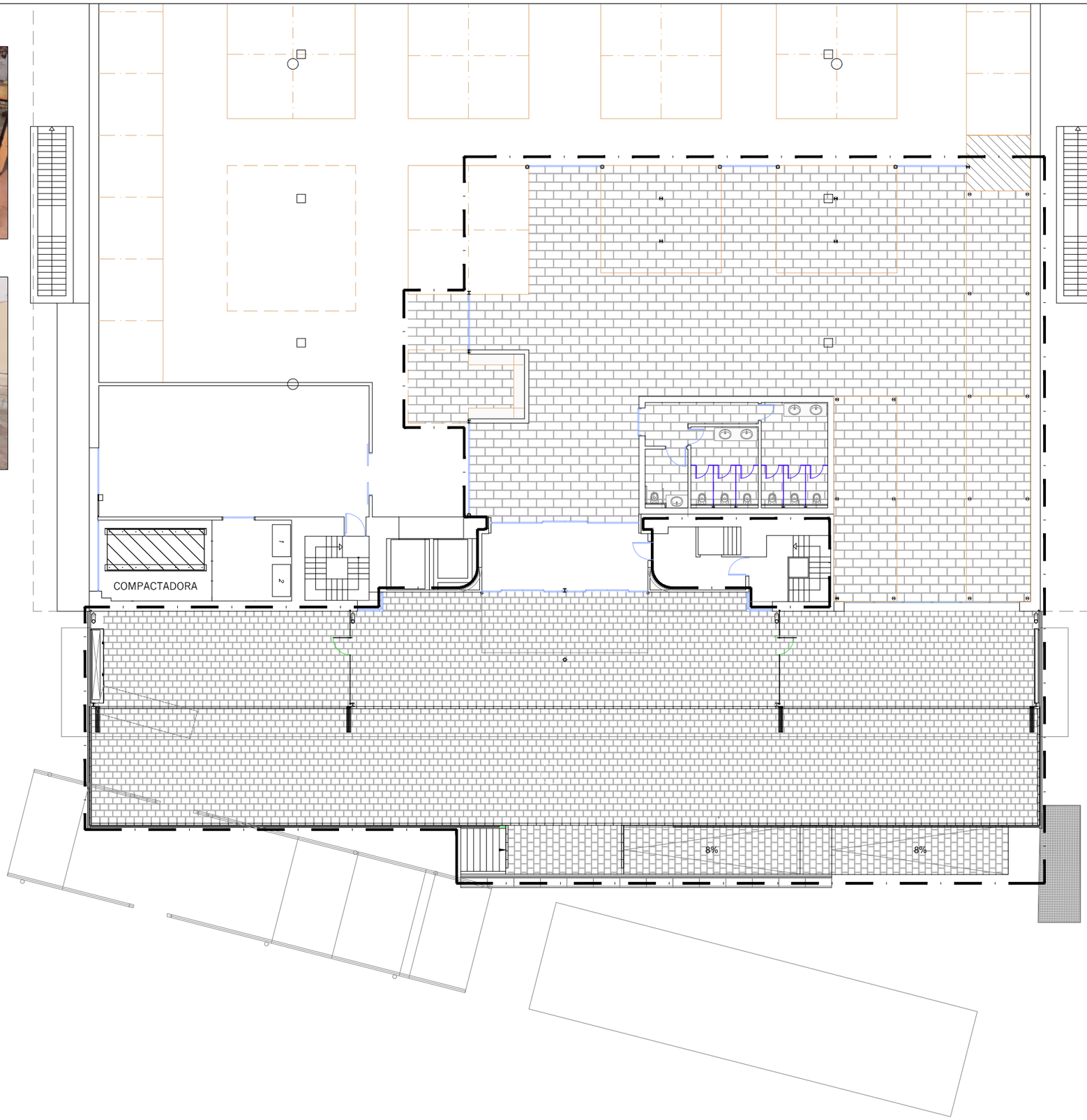
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-0902-Planta mercat_coberta.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/75 A·3: 1/150	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA COBERTA VISERA	Núm. del plànol: 0902 Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022

Paviment interior

Paviment exterior



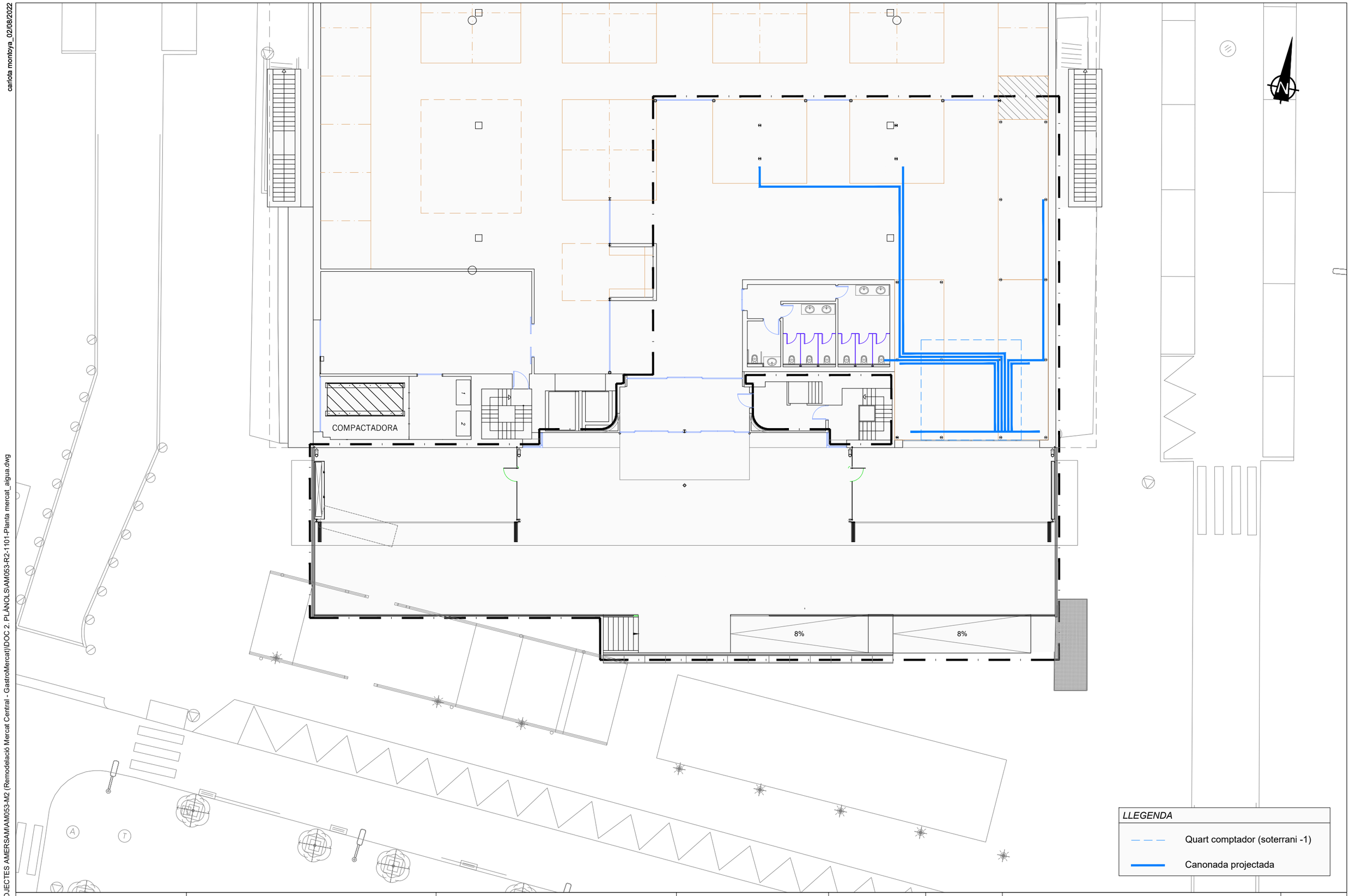
LLEGENDA

- Peça granet fosc flamejat 40x10x3 cm
- Peça granet blanc flamejat 40x30x3 cm
- Paviment porcelanico backstage graphite net 40x80

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/100 A-3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA PAVIMENTS	Núm. del plànol: 1001 Full: 1 de 1

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1001-Planta mercat_paviments.dwg

carlota montoya_02/08/2022

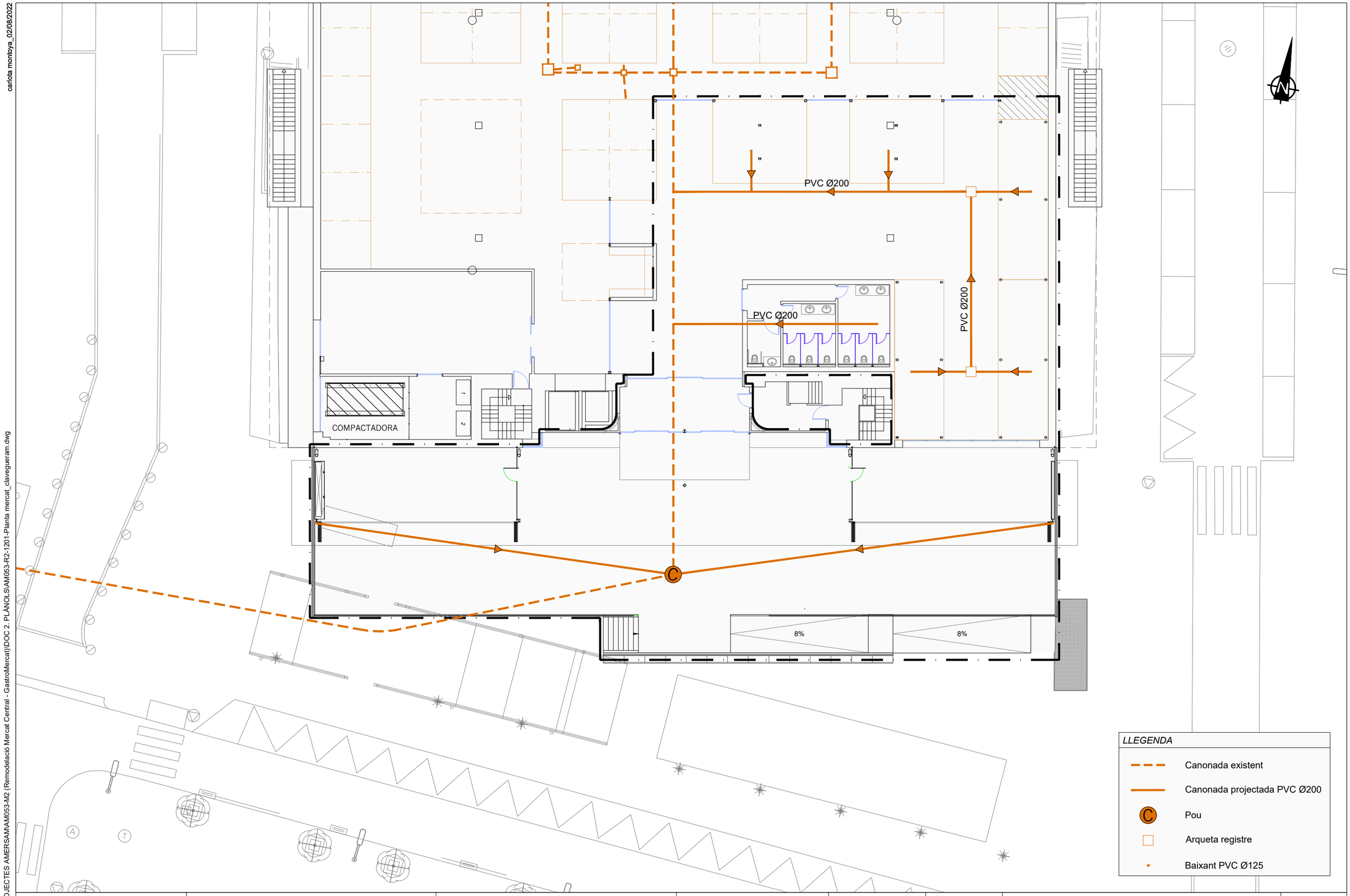


Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1101-Planta mercat_aigua.dwg

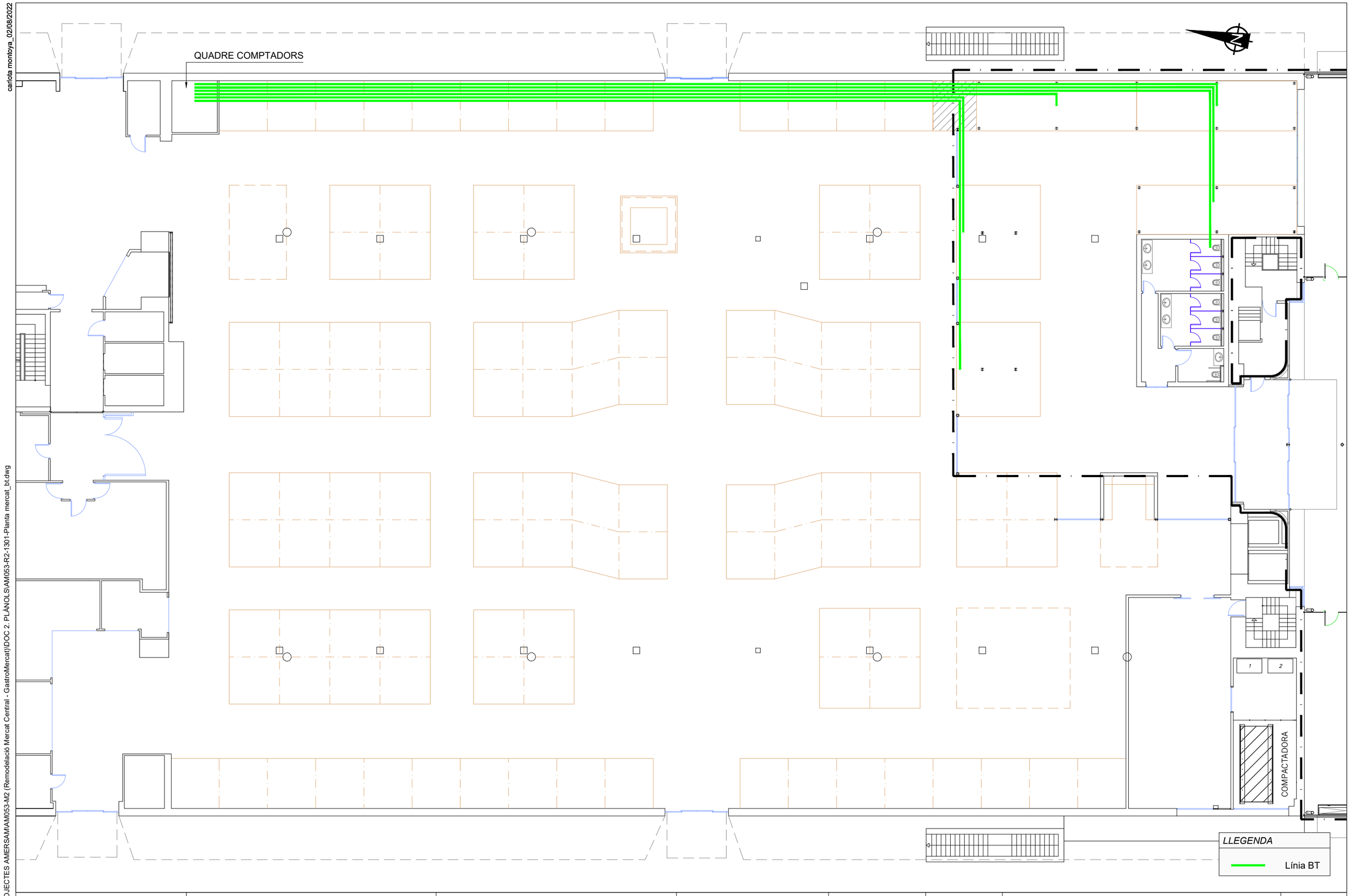
AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/100 A·3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA AIGUA POTABLE	Núm. del plànol: 1101 Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1201-Planta mercat_claveguerar.dwg



AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/100 A·3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA CLAVEGUERAM	Núm. del plànol: 1201 Full: 1 de 1



AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:

Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:
A-1: 1/100
A-3: 1/200

Data:
AGOST 2022

Títol del plànol:
PLANTA BAIXA TENSIÓ

Núm. del plànol:
1301

Full: 1 de 1

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1301-Planta mercat_bt.dwg

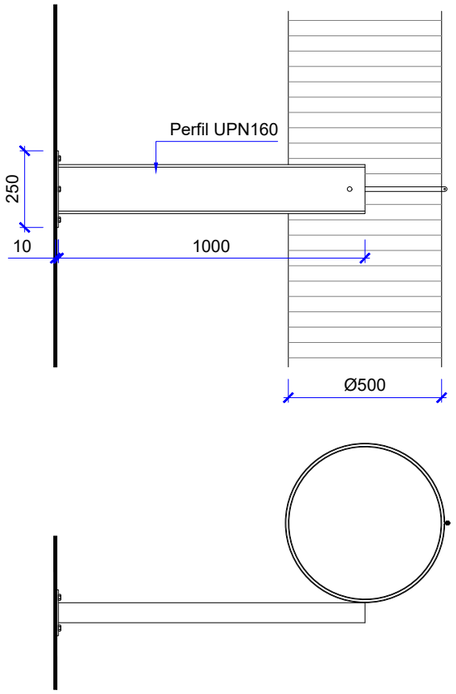
carlota montoya_02/08/2022

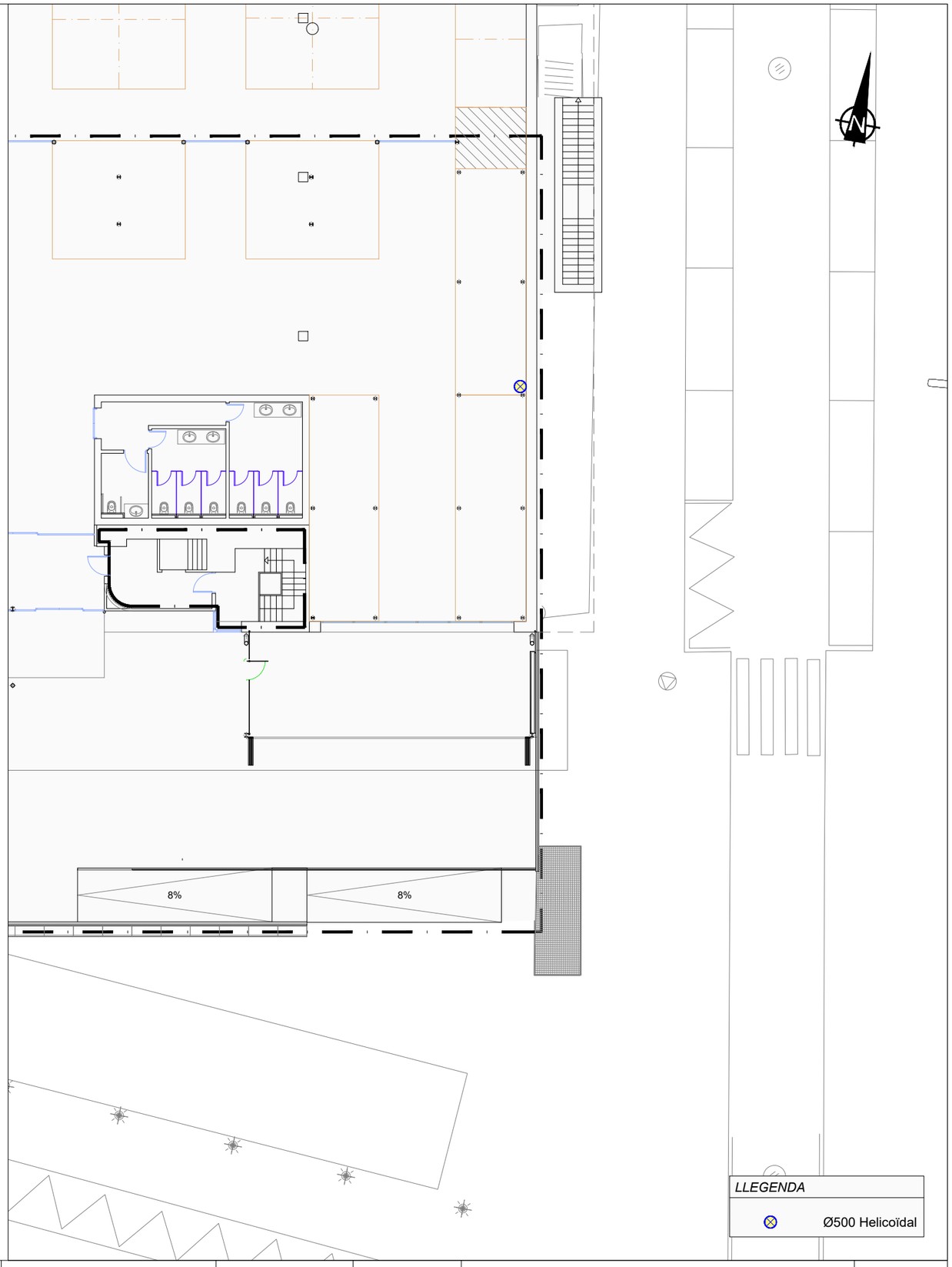
carlota montoya_02/08/2022

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1401-Planta mercat_ventilacio.dwg

Detall instal·lació

Escala 1:20



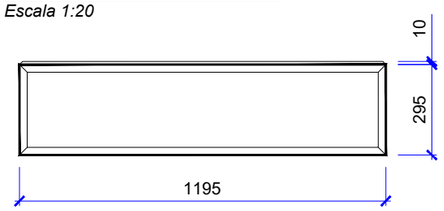


AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/100 A-3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA VENTILACIÓ	Núm. del plànol: 1401 Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022

QUADRE COMPTADORS

Detall modular led encastada
Escala 1:20



Detall campana led industrial
Escala 1:20

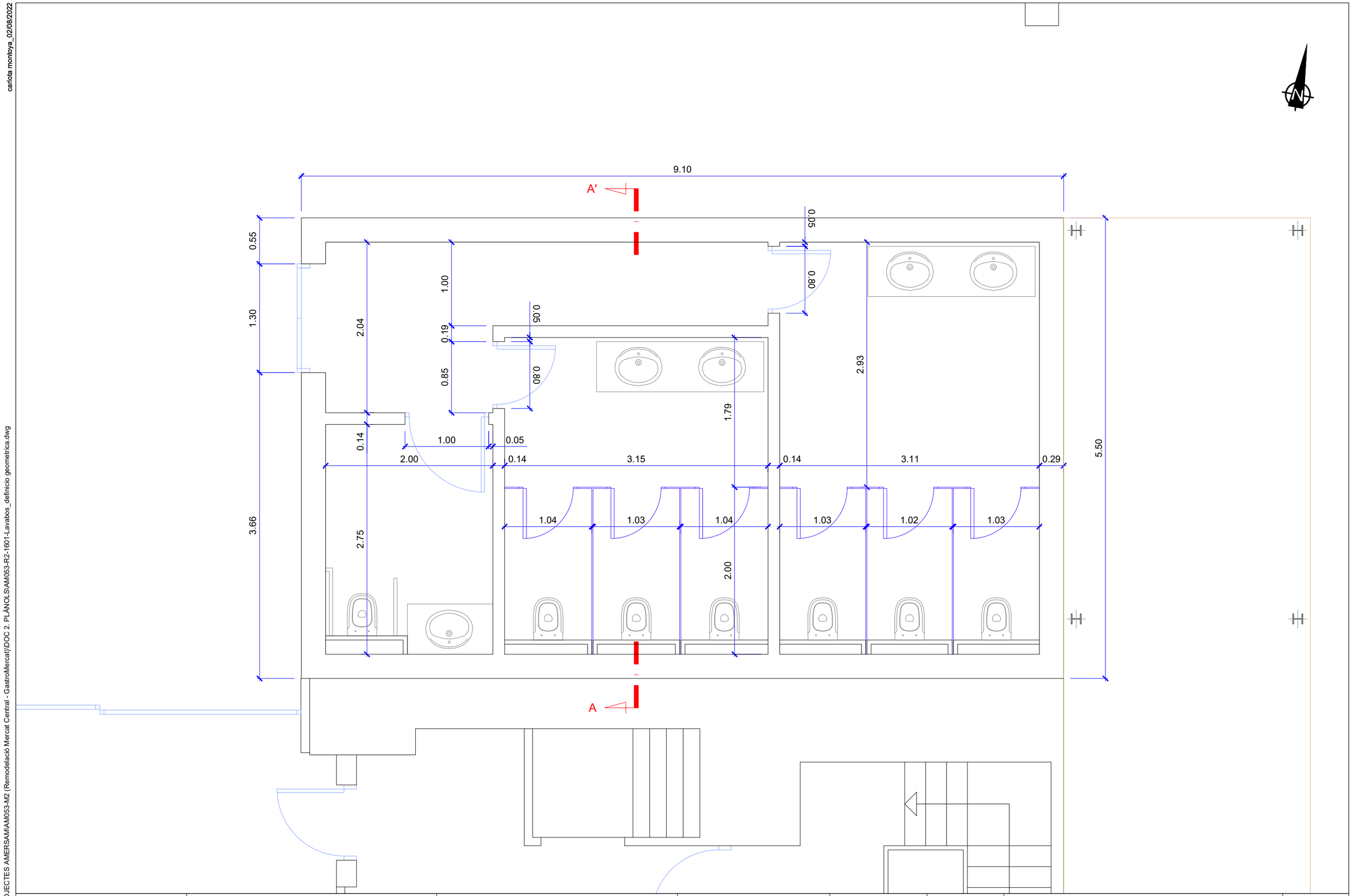
LLEGENDA

- Cable 0,6/1 KV RZ1-K CAS 1x4 mm²
- Campana led industrial 30W
- Modular led encastada 120x30 44W

COMPACTADORA

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1501-Planta mercat_enllumenat.dwg

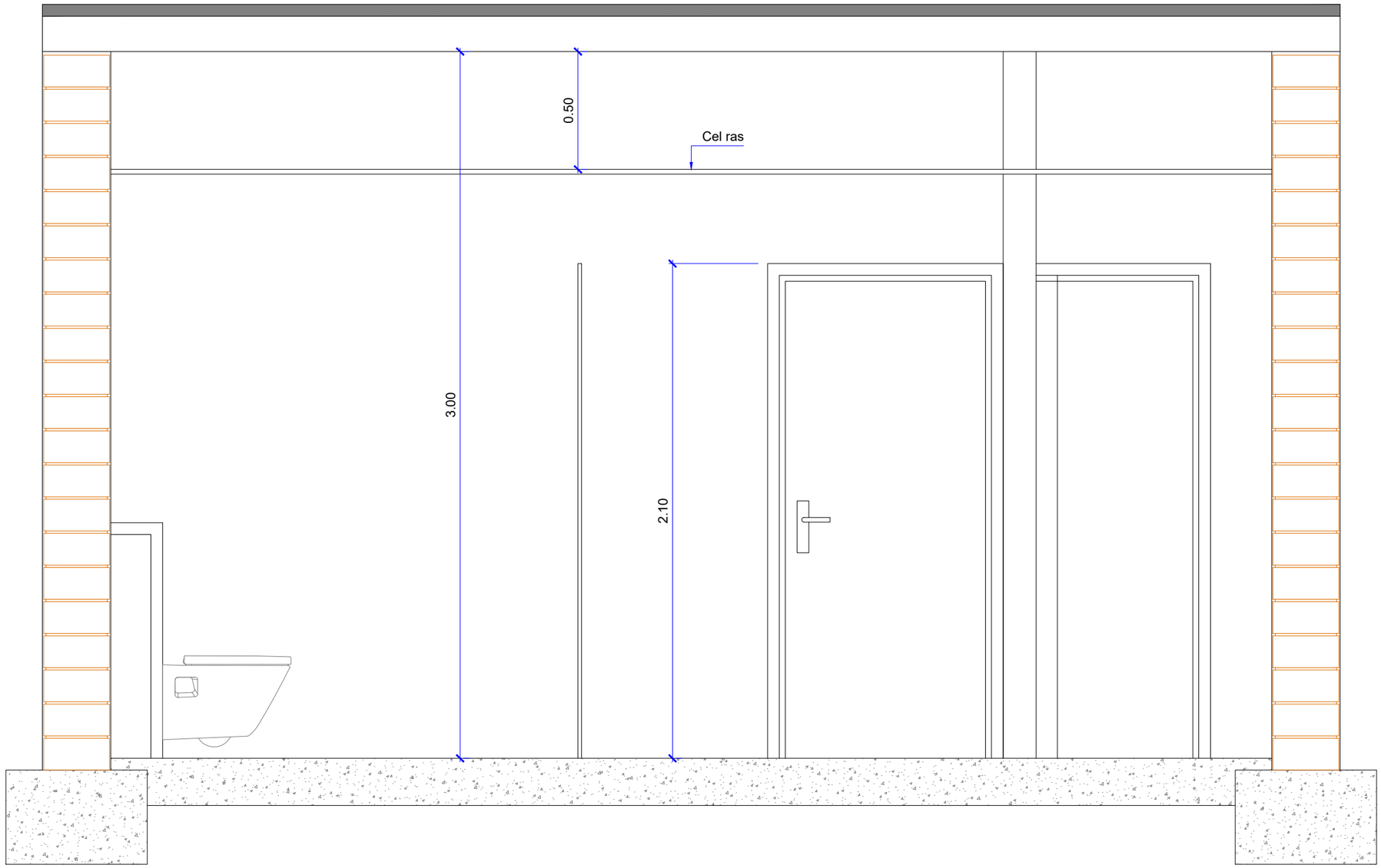
AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ, Enginyer de camins, canals i ports, Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: / Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/100 / A·3: 1/200	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: PLANTA ENLLUMENAT	Núm. del plànol: 1501 / Full: 1 de 1



AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/20 A-3: 1/40	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: LAVABOS DEFINICIÓ GEOMÈTRICA	Núm. del plànol: 1601 Full: 1 de 2

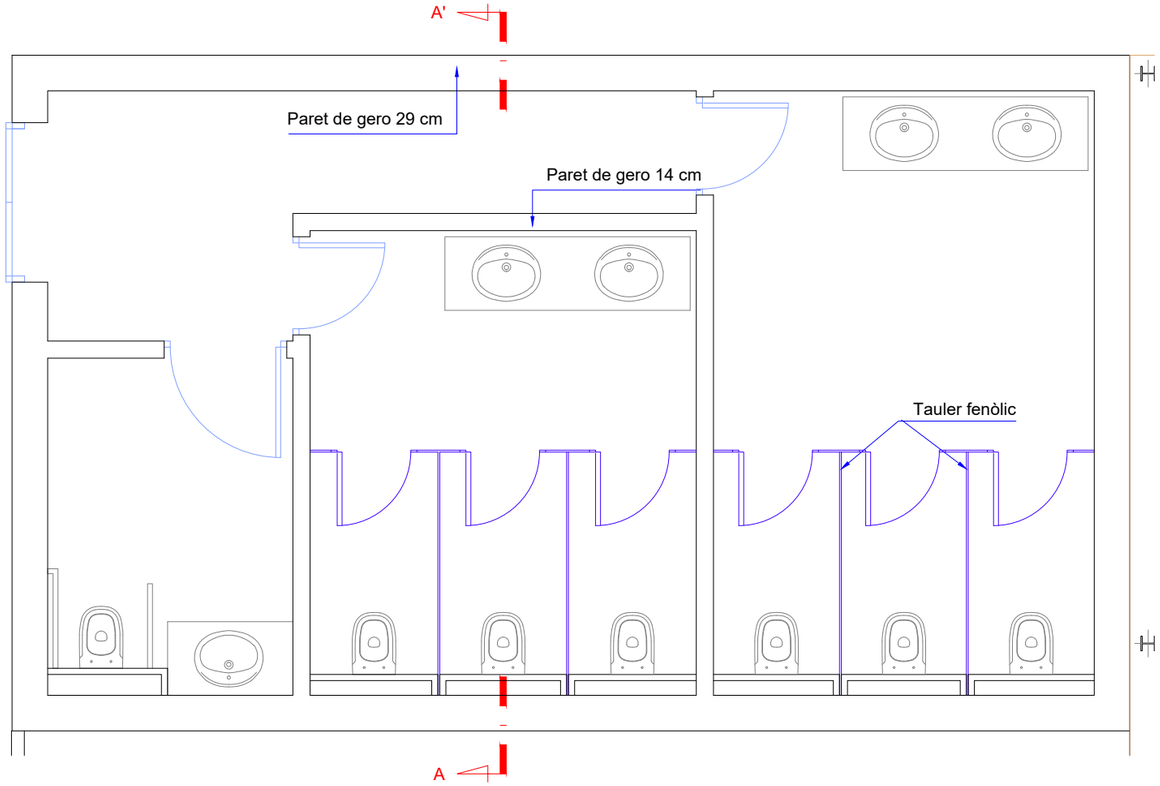
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1601-Lavabos_definicio geometrica.dwg

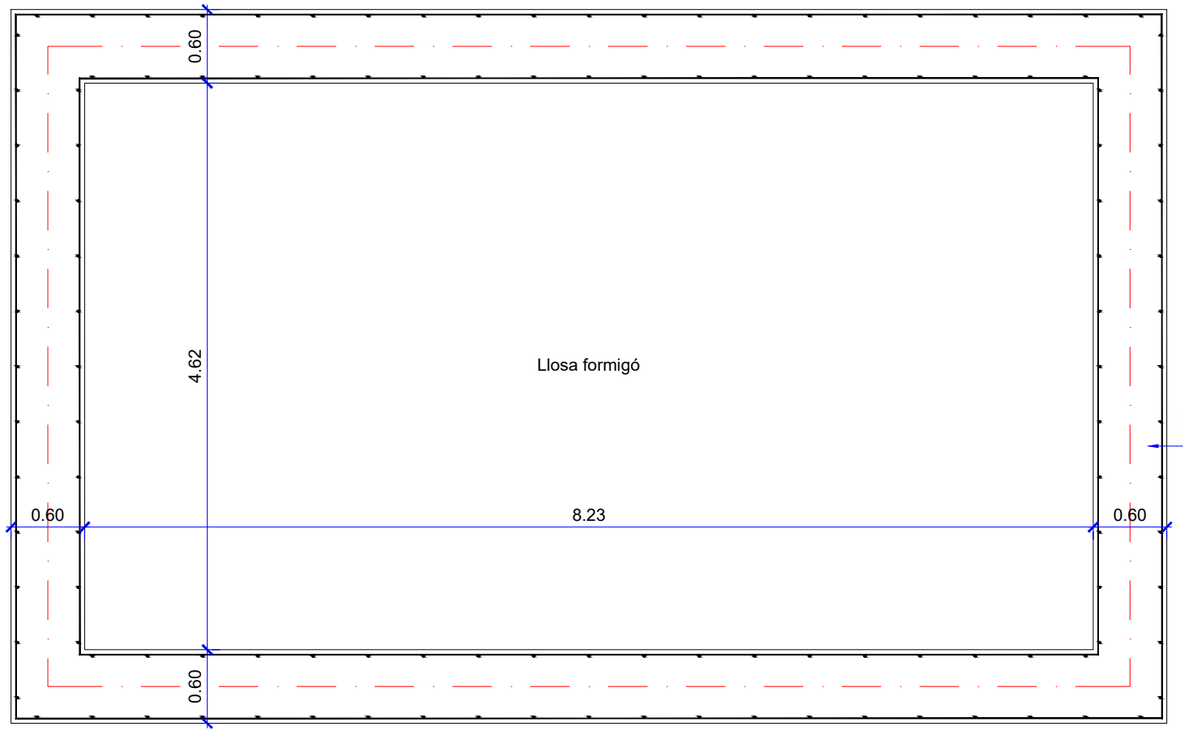
carlota montoya_02/08/2022



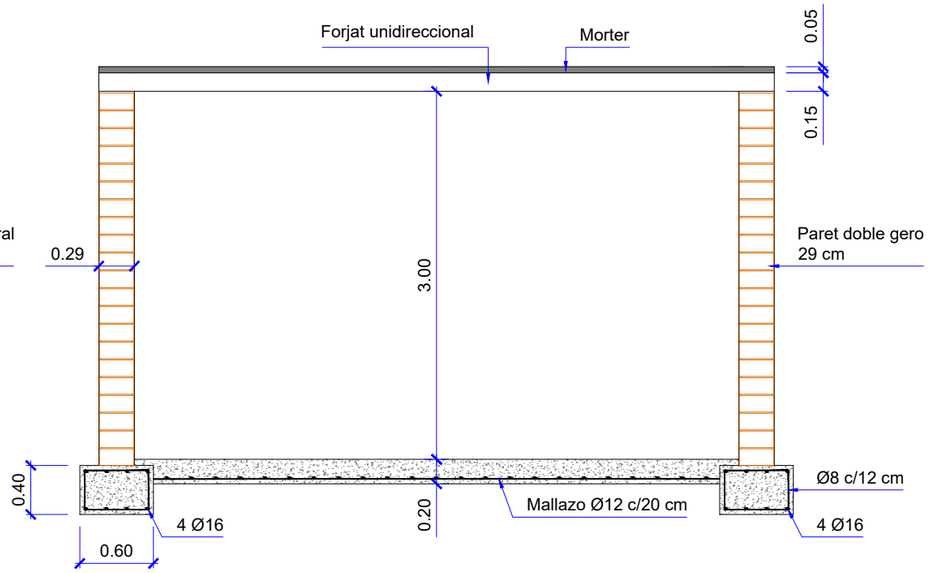
AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/10 A-3: 1/20	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: LAVABOS SECCIÓ	Núm. del plànol: 1601 Full: 2 de 2

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\MAM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1601-Lavabos_definicio geometrica.dwg
carlota montoya_02/08/2022





SECCIÓ A-A'

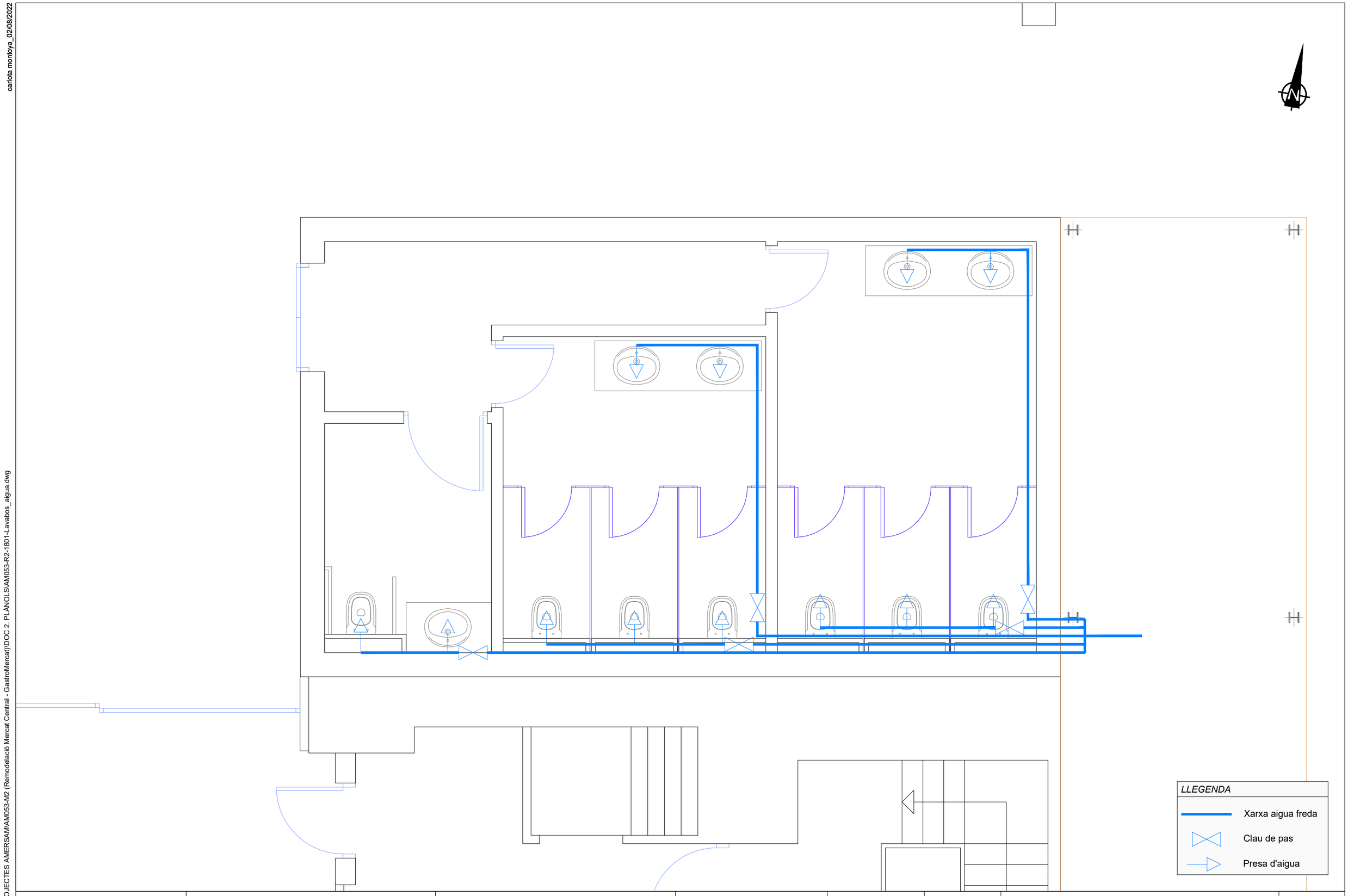


AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/25 A-3: 1/50	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: LAVABOS FONAMENTS, ESTRUCTURA I TANCAMENTS	Núm. del plànol: 1701 Full: 1 de 1

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1701-Lavabos_fonaments estructura tancaments.dwg
carlota montoya_02/08/2022

carlota montoya_02/08/2022

Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSAM\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1801-Lavabos_aigua.dwg



AJUNTAMENT DE REUS

Títol del projecte:

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

REUS MOBILITAT I SERVEIS

ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE:

ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ
Enginyer de camins, canals i ports
Col· legiat nº 17.820

Dibuixat per:

Comprovat per: Alejandro Garcia

Escales:
A-1: 1/20
A-3: 1/40

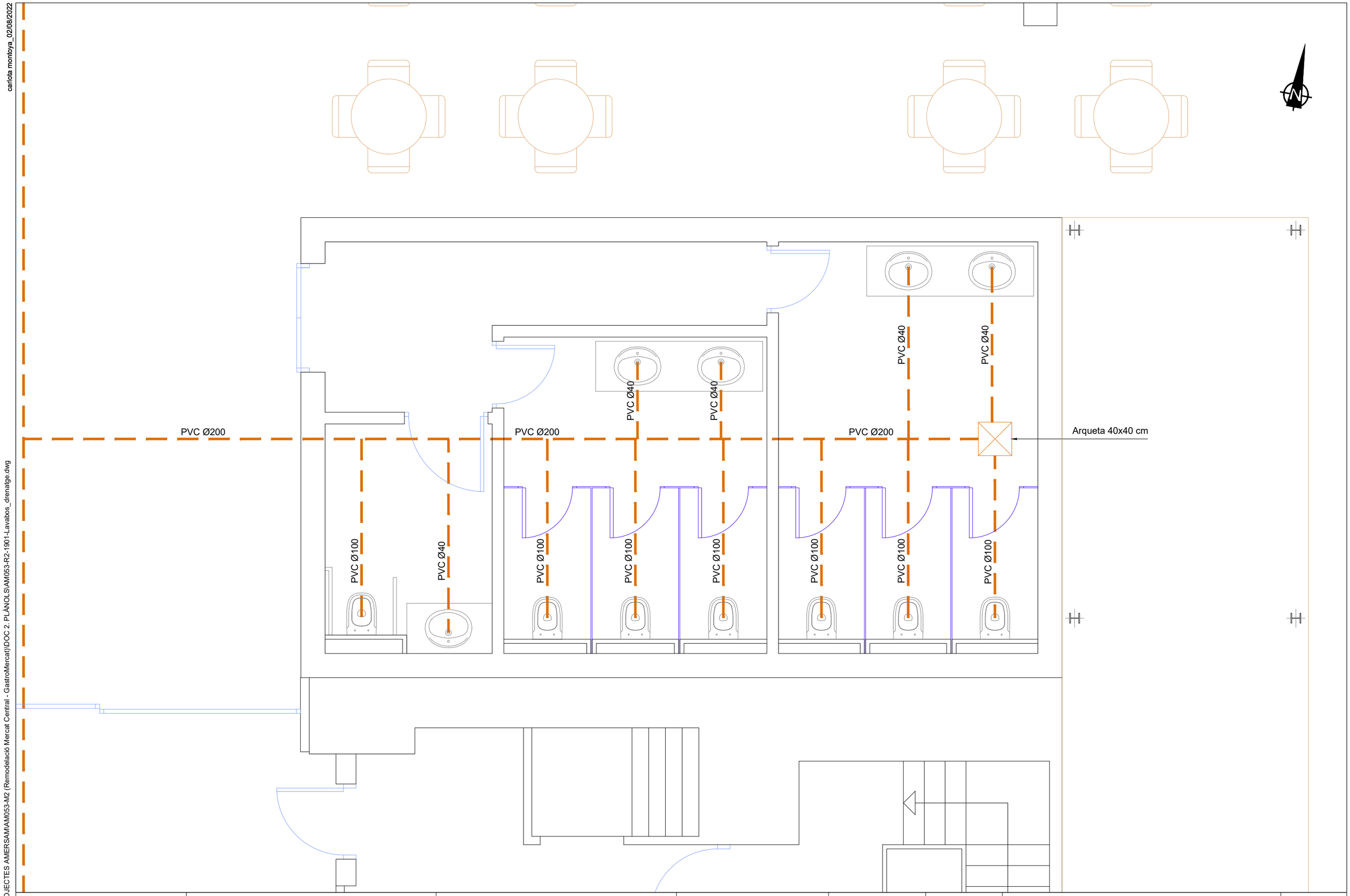
Data:
AGOST 2022

Títol del plànol:
LAVABOS
XARXA AIGUA POTABLE

Núm. del plànol:
1801

Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022



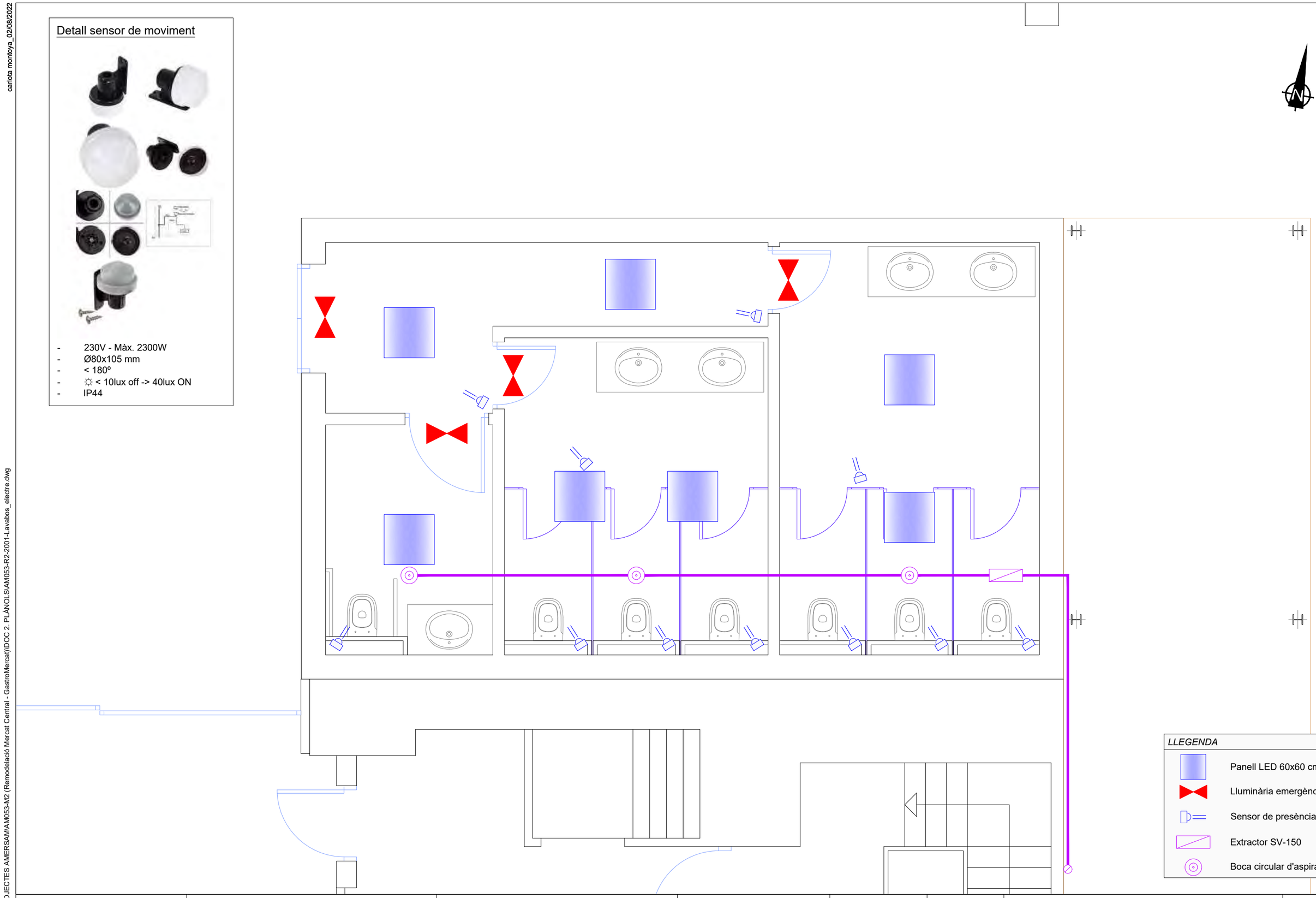
Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-1901-Lavabos_drenatge.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/20 A·3: 1/40	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: LAVABOS XARXA DRENATGE	Núm. del plànol: 1901 Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022

Detall sensor de moviment

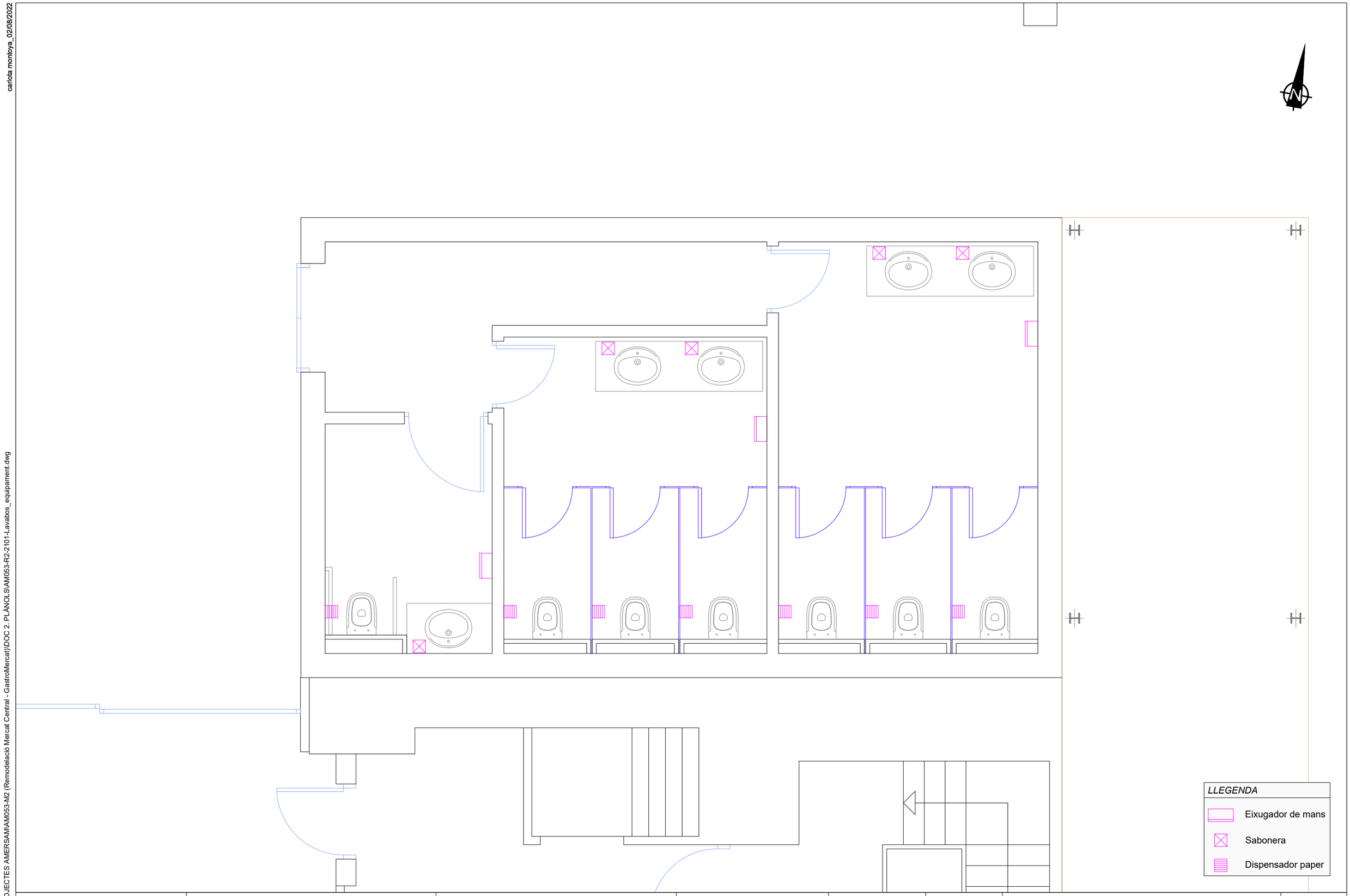
- 230V - Màx. 2300W
- Ø80x105 mm
- < 180º
- ☼ < 10lux off -> 40lux ON
- IP44



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSAM\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-2001-Lavabos_electre.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A-1: 1/20 A-3: 1/40	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: LAVABOS XARXA ELÈCTRICA I EXTRACCIÓ	Núm. del plànol: 2001 Full: 1 de 1

carlota montoya_02/08/2022



Nom arxiu: J:\PROJECTES AMERSA\AM053-M2 (Remodelació Mercat Central - GastroMercat)\DOC 2. PLÀNOLS\AM053-R2-2101-Lavabos_equipament.dwg

AJUNTAMENT DE REUS	Títol del projecte: PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.	REUS MOBILITAT I SERVEIS	ENGINYER AUTOR DEL PROJECTE: ALEJANDRO GARCIA MUÑOZ Enginyer de camins, canals i ports Col· legiat nº 17.820	Dibuixat per: Comprovat per: Alejandro Garcia	Escales: A·1: 1/20 A·3: 1/40	Data: AGOST 2022	Títol del plànol: LAVABOS EQUIPAMENT	Núm. del plànol: 2101 Full: 1 de 1

AJUNTAMENT DE REUS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

DOCUMENT Nº 3 – PLEC DE CONDICIONS

REUS MOBILITAT I SERVEIS

PLEC DE CONDICIONS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS DE L'EDIFICACIÓ

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES i ECONÒMIQUES

0 GENERALITATS
0.1 Documents del projecte.
1.2 L'arquitecte Director
1.3 L'arquitecte Tècnic o Aparellador
1.4 El promotor.
1.5 El contractista i/o constructor.
1.6 Compliment de les disposicions vigents, contractista i/o constructor.
1.7 Indemnitzacions per compte del contractista i/o constructor.
1.8 Despeses a càrrec del contractista i/o constructor.
1.9 Preus unitaris i partides alçades.
1.10 Abonament d'unitats d'obra.
1.11 Control d'unitats d'obra.
1.12 Recepció de l'obra.
1.13 Mesures d'ordre i Seguretat
1.14 Assegurança obligatòria.
1.15 Disposicions aplicables al Plec.

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

SISTEMA PARCEL·LA - SOLAR

1. MESURES PRELIMINARS
1.1 Replanteig de les obres
1.2 Obres provisionals
1.3 Materials
1.4 Servituds i serveis afectats
1.5 Conservació de les obres
1.6 Manteniment de vials en situació d'ús públic
1.7 Existència de servituds i serveis existents
1.8 Desviament de serveis
1.9 Mesures d'ordre i seguretat
1.10 Gestió de residus

2. ENDERROCS
2.1 Definició

3. MOVIMENTS DE TERRES

3.1. Definició
3.2. Neteja del terreny
3.3 Explanacions, desmuntatges, buidats i buixardats
3.4. Reblerts i terraplens
3.5. Excavació de rases i pous
3.6. Transport de terres
3.7. Replanteig definitiu

SISTEMA ESTRUCTURA

4. SUBSISTEMA FONAMENTS
4.1. Definició
4.2. Materials fonamentació
4.2.1. Acer
4.2.2. Formigó
4.2.3. Emmacats
4.3. Tipus de Fonaments
4.3.1 Fonaments Superficials
4.3.1.1. Sabates Contínues
4.3.1.2. Sabates aïllades.
4.3.1.3. Lloses
4.3.2. Fonaments Semi-profunds
4.3.2.1 Sabates Contínues
4.3.2.2. Sabates aïllades.
4.3.2.3. Lloses
4.3.2.4. Murs de contenció i murs pantalles
4.3.3. Fonaments Profunds
4.3.3.1. Murs de contenció i murs pantalles
4.3.3.2. Estacada

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURA
5.1. Elements Genèrics
5.1.1 Sostres
5.1.2. Escales i rampes
5.1.3. Elements prefabricats
5.1.4. Junts de dilatació
5.2. Tipus d'elements
5.2.1. Formigó
5.2.1.1. Estructures de Formigó. Encofrats
5.2.1.2. Material de Formigó
5.2.1.3. Armadures

5.2.2. Acer
5.2.2.1. Estructures d'acer
5.2.2.2. Normes d'aplicació
5.2.2.3. Components
5.2.2.4. Execució
5.2.2.5. Amidament
5.2.3. Fàbrica

SISTEMA ENVOLUPANT

6. SUBSISTEMA SOBRE RASANT-COBERTES
6.1. Definició
6.2. Coberta plana
6.3. Coberta Inclinada
6.4. Teulades
6.5. Claveguerons
6.6. Encanalat de desguàs
6.7. Claraboies
6.8. Aïllaments i impermeabilitzacions
6.8.1. Aïllaments tèrmics
6.8.2. Aïllaments acústics
6.8.3. Aïllament contra la humitat
6.8.4. Aïllament contra el foc

7. SUBSISTEMA SOBRE RASANT – FAÇANES
7.1. Parets i envans d'obra de fàbrica
7.1.1. Morters
7.1.2. Classes
7.1.3. Obres de fàbrica
7.2. Parets i envans prefabricats
7.2.1. Envans Pluvials
7.3. Arcs i Voltes
7.4. Tancaments practicables
7.4.1. Fusteria Exterior
7.5. Envidraments
7.5.1. Tipus de vidre
7.5.1.1. Vidres Plans
7.5.1.2. Vidres laminars
7.5.1.3. Vidres aïllants tèrmics i acústics
7.5.1.4. Vidres de seguretat

7.5.1.5. Vidres resistents al foc
7.5.1.6. Vidres de control solar
7.5.1.7. Vidres decoratius
7.5.1.8. Vidres especials
7.5.2. Posada a l'obra
7.5.3. Massilles

8. SUBSISTEMA SOTA RASANT – MURS / SOLERES
8.1. Material de formigó
8.2. Armadures

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS

9. SUBSISTEMA HORITZONTAL – PAVIMENT
9.1. Materials
9.2. Execució

10. SUBSISTEMA HORITZONTAL – CEL RASOS
10.1. Definició
11. SUBSISTEMA VERTICAL – DIVISIONS INTERIORS
11.1. Parets i envans d'obra de fàbrica
11.1.1. Morters
11.1.2. Classes
11.2. Parets i envans prefabricats
11.3. Aïllaments acústics
11.4. Aïllament contra la humitat
11.5. Aïllament contra el foc
11.6. Tècniques per a revestir
11.6.1. Enguixats
11.6.2. Arrebossats
11.6.3. Estucats
11.6.4. Monocapes
11.6.5. Esgrafiats
11.6.6. Enrajolat de parets
11.7. Tècniques per a pintar
11.8. Fusteria Interior
11.9. Envidraments
11.9.1. Tipus de vidre
11.9.1.1. Vidres Plans
11.9.1.2. Vidres laminars
11.9.1.3. Vidres aïllants tèrmics i acústics

11.9.1.4. Vidres de seguretat
11.9.1.5. Vidres resistents al foc
11.9.1.6. Vidres de control solar
11.9.1.7. Vidres decoratius
11.9.1.8. Vidres especials
11.9.2. Posada a l'obra
11.9.3. Massilles

SISTEMA CONTROL AMBIENTAL INSTAL·LACIONS DE CONDICIONAMENT

12. SUBSISTEMA HIGROTÈRMIC – CALEFACCIÓ
12.1 Sistema de Calefacció
12.2 Calderes
12.3 Xarxa de distribució
12.4 Radiadors, convectors i plafons
12.5 Radiadors elèctrics
12.6 Conduccions d'aire calent

13. SUBSISTEMA HIGROTÈRMIC – CLIMATITZACIÓ
13.1. Climatització
13.2. Equips
13.3. Conductes

14. SUBSISTEMA SALUBRITAT – VENTILACIÓ
14.1 Xunts i xemeneies d'evacuació de fums o de ventilació

15. SUBSISTEMA LUMÍNIC – IL·LUMINACIÓ

SISTEMA SUBMINISTRAMENTS

16. SUBSISTEMA AIGUA
16.1. Fontaneria
16.2. Aparells sanitaris i aixetes
16.3. Dipòsits d'aigua

17. SUBSISTEMA ELECTRICITAT
17.1. Electricitat

18. SUBSISTEMA COMBUSTIBLES
18.1 Gas

18.1.1. INSTAL·LACIONS interiors
18.1.2. Comptadors
18.1.3. Conduccions
18.1.4. Cuines de gas
18.1.5. Dipòsits de combustible

SISTEMA EVACUACIÓ

19. SUBSISTEMA LÍQUIDS-AIGÜES
19.1. Xarxes de sanejament
19.1.1 Xarxes de sanejament vertical
19.1.1.1. Sifons
19.1.1.2. Caixes sifòniques
19.1.1.3. Desguàs d'aparells
19.1.1.4. Ventilació de la xarxa de sanejament
19.1.2. Xarxa de sanejament horitzontal
19.1.3. Sistemes de depuració
19.1.4. Elevació d'aigües brutes

PLEC DE CONDICIONS FACULTATIVES I ECONÒMIQUES

Les Condicions Facultatives i Econòmiques Generals del present Plec tindran vigència mentre no siguin modificats per les Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte, en cas d'incloure's l'esmentat document.
Ambdós, com a part del projecte arquitectònic tenen com a finalitat regular l'execució de les obres fixant-ne els nivells tècnics i de qualitat exigibles i precisen les intervencions que corresponen, segons el contracte i d'acord amb la legislació aplicable, al Promotor o propietari de l'obra, al Contractista o constructor de l'obra, als seus tècnics i encarregats, a l'Arquitecte o Enginyer i a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, així com les relacions entre ells i les seves obligacions corresponents en ordre a l'acompliment del contracte d'obra.

0. GENERALITATS

0.1. Documents del projecte.

El projecte és el document contractual. Forma part del Projecte els següents documents: Memòria i Annexos, Plànols i Pressupost.
El contractista i/o constructor és responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents del projecte.
En cas de contradicció entre la documentació gràfica i l'escrita, preval la documentació escrita.
Allò que s'hagi esmentat en el Plec de Condicions i omès als Plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director d'Obra quedin suficientment definides les unitats d'obra corresponents i, aquestes, tinguin preu en el Contracte.

0.2. L'Arquitecte/Enginyer Director

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

l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, el certificat de final d'obra.

0.3. L'Arquitecte Tècnic o Aparellador

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

0.4. El promotor

El promotor decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o d'altres, les obres d'edificació per a ell mateix o per la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers. Les obligacions del promotor estan especificades en la *Ley 38/1999 de 5 de noviembre, de ordenación de la edificación* (LOE).
El promotor ha de sotaescriure l'assegurança obligatòria segons la LOE.
En fase de redacció del projecte, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, quan en el projecte intervinguin diferents projectistes.
En fase de redacció del projecte, el promotor està obligat a què s'elabori un Estudi de Seguretat i Salut o un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, depenen d'una sèrie de supòsits, establerts per la normativa vigent en temes de seguretat i salut en obres de construcció; estudis signats en ambdós casos per tècnics facultatius.
En fase d'obra, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut, abans de l'inici dels treballs o quan es constati que en l'execució intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diferents treballadors autònoms.
L' Avís Previ, l'ha de presentar el promotor de l'obra, abans de començar els treballs, i

presentar·lo a l'autoritat laboral competent.
La obligatorietat de la formalització del Llibre de l'Edifici correspon al promotor.

0.5. El contractista i/o constructor

Abans de començar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per a la comprensió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitarà els aclariments pertinents.
El contractista i/o constructor assumeix, amb el promotor, el compromís d'executar amb mitjans humans i materials, les obres o part de les mateixes, segons projecte i contracte. Les obligacions del contractista i/o constructor estan especificades en la LOE.
El contractista i/o constructor designarà un "Cap d'Obra", segons les condicions establertes en la LOE.
El contractista i/o constructor està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic que es va comprometre en la licitació. El personal del contractista i/o constructor col·laborarà amb la Direcció Facultativa.
El contractista i/o constructor ha d'organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
El contractista i/o constructor ha de subscriure amb l'Arquitecte i l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, l'acte de replanteig de l'obra.
El contractista i/o constructor ha d'ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
El contractista i/o constructor ha d'assegurar la idoneïtat de tots i cadascun dels materials i elements constructius que s'utilitzen, comprovant·ne els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, els subministraments o prefabricats que no comptin amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
El contractista i/o constructor ha de facilitar a l'Aparellador o Arquitecte Tècnic, amb temps suficient, els materials necessaris per l'acompliment de la seva comesa.
El "Llibre d'Ordres i Assistències" restarà en tot moment a l'obra, sota la custòdia del contractista i/o constructor i a disposició de la Direcció Facultativa. El contractista i/o constructor o el seu "Cap d'Obra" signaran l'assabentat de les ordres i assistències.
El contractista i/o constructor ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball, abans de l'inici de l'obra, que ha d'aprovar el coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució; i presentar·lo a l'autoritat laboral competent.
La Comunicació d'Obertura del Centre de Treball, l'ha de presentar el contractista i/o constructor i subcontracta/subcontractista, quan s'inicia l'obra, a l'autoritat laboral competent, adjuntant el Pla de Seguretat i Salut en el treball i el Document d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut en el treball, signat pel coordinador de seguretat en fase d'execució. El Pla de seguretat pot ser també aprovat per la Direcció Facultativa en els casos en què la normativa no preveu la necessitat de la figura del coordinador en

matèria de Seguretat i Salut.
Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mides preventives fixades en el pla de seguretat i salut, relatiu a les obligacions que els hi corresponguin a ells directament o, en tot cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Els contractistes i subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mides previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals.
El contractista i/o constructor facilitarà a la Direcció Facultativa les dades necessàries per a l'elaboració de la documentació d'obra executada.
El contractista i/o constructor ha de lliurar al promotor els certificats de garantia del material i instal·lacions de l'edifici i li ha de subministrar la informació necessària per tal que el promotor pugui emplenar el Llibre de l'Edifici.
El contractista i/o constructor ha de preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
El contractista i/o constructor ha de subscriure amb el Promotor les actes de recepció provisional i definitiva.
El contractista i/o constructor ha de concertar les assegurances d'accidents de treball i de danys a tercers durant l'obra.

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

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

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

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

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

Aniran a càrrec del contractista i/o constructor, si en el contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:
Despeses corresponents a instal·lacions i equips de maquinària.
Despeses de construcció, retirada i protecció de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.

Despeses de llogaters o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.
Despeses de protecció de materials arreplegats i de la pròpia obra, contra tot deteriorament.
Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per subministrament d'aigua i energia elèctrica, necessaris per a l'execució de les obres, així com els drets, taxes o impostos de presa, comptadors, etc.
Despeses i indemnitzacions que es produeixin en les ocupacions temporals.
Despeses d'explotació i utilització de préstecs, pedreres, lleres i abocadors.
Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i zones confrontades, afectades per les obres, etc.
Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució, excepte dels corresponents a Expropiacions i Serveis afectats.
Despeses de senyalització i seguretat en l'obra.
Despesa de col·locació, muntatge i desmuntatge, d'una tanca perimetral provisional de protecció de característiques a definir per la Direcció Facultativa, que hi romandrà durant tot el període d'execució de l'obra i fins que la Direcció Facultativa ordeni la seva retirada.

0.9. Preus unitaris i partides alçades

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

0.10. Abonament d'unitats d'obra.

Els conceptes amidats per a totes les unitats d'obra, i la manera d'abonar-los, s'entendrà que es refereixen a unitats d'obra totalment acabades. En el càlcul de la proposició econòmica s'haurà de tenir en compte que qualsevol material o treball necessari pel correcte acabament de la unitat d'obra, o per assegurar el correcte funcionament de la unitat construïda en relació a la resta de construcció, es considerarà inclòs en els preus unitaris del contracte, no podent ser objecte de sobre cost. L'ocasional omissió dels esmentats elements en els documents del Projecte no podrà ser objecte de reclamació ni de preu contradictori, per considerar-se expressament inclòs en els preus del contracte. Els materials i operacions esmentats són els considerats com a necessaris a la normativa d'obligat compliment.

0.11. Control d'unitats d'obra.

Per tal d'executar el Control de Qualitat, previst en el Projecte, el contractista i/o constructor s'encarregarà de realitzar els controls d'unitats d'obra establerts per la Direcció Facultativa.
El laboratori encarregat del present control d'obra realitzarà tots els assaigs del programa, prèvia sol·licitud de la Direcció Facultativa de les obres, d'acord amb el següent esquema de funcionament:
- A criteri de la Direcció Facultativa, es podrà ampliar o reduir el nombre de controls.
- Els resultats de cada assaig es comunicaran simultàniament a la Direcció Facultativa de les obres i a l'Empresa contractista i/o constructora. En cas de resultats negatius s'anticiparà la comunicació telefònicament, a fi de poder prendre les mesures necessàries amb urgència.

Els laboratoris d'assaig han d'estar acreditats oficialment per les Comunitats Autonòmiques.

0.12. Recepció de l'obra

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

0.13. Mesures d'ordre i seguretat.

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

0.14. Assegurança obligatòria

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

0.15. Disposicions aplicables al Plec

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

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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

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

SISTEMA PARCEL.LA-SOLAR

1. MESURES PRELIMINARS

1.1. Replanteig de les obres

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

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

1.2. Obres provisionals

El contractista i/o constructor executarà o condicionarà en el moment necessari, les carreteres, camins i accessos provisionals pels desviaments que imposin les obres en relació amb el trànsit general i amb els accessos dels confrontats, d'acord amb les definicions del Projecte i a les instruccions que rebi de la Direcció Facultativa. Els materials i les unitats d'obra que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec com si fossin obres definitives.

Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries per a l'execució normal de les obres, a judici de la Direcció Facultativa sent, per tant, conveniència del contractista i/o constructor per a facilitar o accelerar l'execució de les obres, no seran d'abonament.

Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujades, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra o pel transport de materials a l'obra, o per accessos i circulació del personal i visites d'obra de la Direcció Facultativa.

El contractista i/o constructor haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació i senyalitzar-los adequadament.

La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del contractista i/o constructor.

1.3. Materials

Hauran d'observar-se les següents prescripcions:
Si les característiques dels materials estiguessin fixades en el contracte, el contractista i/o constructor haurà d'utilitzar-les obligatòriament, llevat de l'autorització expressa de la Direcció Facultativa. Si fos imprescindible, a judici del promotor, canviar aquella característica, la Direcció Facultativa haurà de donar el seu vistiplau i autoritzar el canvi.
Si la Direcció Facultativa rebutja els materials, per no complir les prescripcions del present Plec, el contractista i/o constructor tindrà l'obligació d'aportar altres materials que acompleixin les prescripcions.
El contractista i/o constructor obtindrà a càrrec seu l'autorització per a la utilització de préstecs, i es farà càrrec, a més, al seu compte de totes les despeses, cànons, indemnitzacions, etc., que es presentin.
El contractista i/o constructor notificarà a la Direcció Facultativa, amb suficient antelació, les característiques dels materials que es proposa utilitzar, aportant les mostres i les dades necessàries, tant pel que es refereix a la quantitat com a la qualitat.
El contractista i/o constructor no podrà aplicar a l'obra, materials, la procedència i la qualitat dels quals no hagi estat aprovada per la Direcció Facultativa.
Tots els materials que s'utilitzaran a l'obra hauran de ser, a judici de la Direcció Facultativa, de qualitat suficient, malgrat que no s'especifiqui expressament en el Plec de Condicions. La qualitat considerada com a suficient, serà la més completa, de les definides a la normativa d'obligat compliment.
Els subministradors de materials de l'obra, han de complir amb les obligacions establertes en la LOE, per a subministradors de productes de construcció (especificacions del material, instruccions d'ús i manteniment, garanties de qualitat, etc..).

1.4. Servituds i serveis afectats

Les servituds i serveis afectats, apareixeran definits en el Projecte. Els elements afectats seran traslladats o retirats per les Companyies i Organismes corresponents. El contractista i/o constructor tindrà l'obligació de realitzar els treballs necessaris per a la localització, protecció o desviament, dels serveis afectats, que la Direcció Facultativa, consideri convenient per a la millora del desenvolupament de les obres, si bé aquests treballs seran de pagament al contractista i/o constructor.

1.5. Conservació de les obres

Es defineix com a conservació de l'obra, els treballs necessaris pel manteniment de les obres en perfecte estat de funcionament i policia. El contractista i/o constructor està obligat a conservar, a càrrec seu, l'obra, des del moment d'inici fins a la recepció de l'obra.
Seran a càrrec del contractista i/o constructor la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El contractista i/o constructor ha de tenir cobert mitjançant assegurança o altre mecanisme, l'acció de possibles actes vandàlics

i incendis, a l'obra.

1.6. Manteniment de vials en situació d'ús públic

Són a càrrec del contractista i/o constructor, les despeses de manteniment de vials, en situació d'ús públic, que s'hagin de conservar en servei durant l'execució de les obres.
El contractista i/o constructor programarà l'execució de les obres, de manera que les interferències siguin mínimes i si s'escau, construirà els desviaments provisionals que siguin necessaris, senyalitzant·los correctament, 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 impliqui la necessitat d'executar determinades parts de les obres per fases, aquestes seran definides per la Direcció Facultativa i el possible cost addicional estarà inclòs en els preus unitaris.

1.7. Existència de servituds i serveis existents.

Quan sigui necessari executar determinades unitats d'obra, en presència de servituds de qualsevol tipus, o de serveis existents, que sigui necessari respectar, o bé quan s'escaigui l'execució simultània de les obres i la substitució o reposició de serveis afectats, el contractista i/o constructor estarà obligat a emprar els medis adequats per a l'execució dels treballs, senyalitzant·los, de manera que eviti la possible interferència i el risc d'accidents de qualsevol tipus.
El contractista i/o constructor sol·licitarà a les diferents entitats subministradores o propietaris de Serveis, plànols de definició de la posició dels esmentats serveis i localitzarà i descobrirà les canonades de serveis enterrats mitjançant treballs d'excavació manual. Les despeses originades o les disminucions de rendiment originades es consideraran incloses en els preus unitaris i no podran ser objecte de reclamació.

1.8. Desviament de serveis.

Abans de començar les excavacions, el contractista i/o constructor, basant·se en els plànols i dades que 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 la Direcció Facultativa es mostra conforme, sol·licitarà de l'empresa del servei afectat i organismes corresponents, la modificació d'aquestes instal·lacions. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura. Malgrat tot, si amb la fi d'accelerar les obres, les empreses dels serveis afectats, sol·liciten la col·laboració del contractista i/o constructor, aquest haurà de prestar l'ajut necessari.

1.9. Mesures d'ordre i seguretat.

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

1.10. Gestió de residus

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

·Reutilitzant o reciclant els residus en la mateixa obra.

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

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

Si el Projecte preveu, que el material obtingut de l'excavació, de l'aplanament, fonaments o rases, ha d'utilitzar·se per terraplè, reblerts, etc., i la Direcció Facultativa rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del present Plec, el contractista i/o constructor haurà de transportar l'esmentat material a instal·lacions de reciclatge i/o dipòsits autoritzats, 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 sol·licitant de la llicència d'obres ha d'acreditar, davant de l'ajuntament, haver signat amb un gestor autoritzat un document d'acceptació que garanteixi la correcta destinació dels residus separats per tipus, tal com estableix la normativa vigent.

2. ENDERROCS

2.1. Definició

Es defineix com enderroc l'operació d'enderrocament de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o sigui necessari fer desaparèixer, segons Projecte o ordres de la Direcció Facultativa.

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 la seva retirada.
L'execució de l'enderroc inclou les operacions següents:
-Enderroc o excavació dels elements a eliminar.
-Retirada dels materials resultants i lliurament a un gestor autoritzat, per al seu reciclatge o per a la disposició de rebuig.
Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries a fi d'obtenir unes condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions, a les edificacions existents veïnes i a tercers.
Serà la Direcció Facultativa de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs de dipòsit i la forma de transport.
L'execució material es realitzarà sota la supervisió i control de la Direcció Facultativa.

Amidament
Les obres d'enderroc 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 per gestor autoritzat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per tal de deixar el solar i el seu entorn immediat net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.
Encara que en cap document del Projecte figuri el concepte de la possible existència de fonaments soterrats, o que les dades siguin inexactes, s'entén que el contractista i/o constructor ho ha de comprovar a l'hora de calcular l'import de la proposició econòmica.
La Direcció Facultativa interpretarà les incidències sobre elements enterrats, des del punt de vista del principi de risc i ventura que regeix sobre el Contracte.
El Contractista i/o constructor té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs, que la Direcció Facultativa consideri de possible utilització o d'algun valor, en els llocs que els assigni la mateixa.
Si durant els enderrocs fos necessària la reconstrucció d'elements constructius que s'haguessin enderrocat per l'execució de les obres, seran d'igual qualitat, textura, color i acabat que els elements constructius originals, segons instruccions de la Direcció Facultativa.

3. MOVIMENTS DE TERRES

3.1. Definició
Comprèn totes les operacions relacionades amb els moviments de terres, incloses roques, necessàries per a l'execució de l'obra.
Aquestes operacions son:

Neteja del terreny
Explanacions, desmuntatges, buidats i buixardats
Reblerts 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 soterrada a enderrocar que aparegui.

3.2. Neteja del terreny

Aquest treball consisteix en extreure i retirar de les zones designades en el Projecte, qualsevol material de rebuig o no aprofitable.

La seva execució inclou les operacions d'excavació i retirada dels materials objecte de l'esbrossada. Tot això realitzat d'acord amb les presents especificacions i amb les dades que sobre el particular inclou el Projecte i ordres de la Direcció Facultativa.

-Excavació dels materials objecte de l'esbrossada:

Les operacions d'excavació s'efectuaran amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys en el personal de l'obra, en les edificacions veïnes existents i a tercers, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa, la qual designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes.

Per a evitar el deteriorament dels arbres que hagin de conservar-se, es procurarà que els que s'han de tirar a terra caiguin cap al centre de la zona objecte de neteja. Quan sigui necessari evitar danys a altres arbres, al tràfic 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 la Direcció Facultativa.

Aquells arbres que ofereixin possibilitats comercials, seran esporgats i netejats; després es tallaran en trossos adequats i finalment s'emmagatzemaran acuradament, separats dels munts no aprofitables. La longitud dels trossos de fusta serà superior a 3 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 feta malbé o desplaçada, fins que un agent autoritzat hagi referenciat d'alguna altra manera la seva situació o aprovat el desplaçament.

Simultàniament a les operacions d'esbrossada, es podrà excavar la capa de terra vegetal. Les terres vegetals es transportaran al dipòsit autoritzat o s'arreplegaran en les zones que indiqui la Direcció Facultativa, a fi de ser emprades per a formació de zones verdes.

-Retirada dels materials objecte de l'esbrossada:

Tots els subproductes forestals, excepte la llenya de valor comercial, seran gestionats per un agent autoritzat en aquest tipus de residus, d'acord amb el que, sobre el particular, ordeni la Direcció Facultativa.

Amidament

L'amidament i abonament es realitzarà per metres quadrats (m^2), realment esbrossats i preparats.

El preu inclou la càrrega i transport a dipòsit autoritzat, de l'esbrossada i altres materials de rebuig, i totes les operacions esmentades en l'apartat anterior.

El concepte de metre quadrat (m^2) d'esbrossada, neteja i preparació del terreny inclourà també les possibles excavacions i reblerts motivats per existència de sòls inadequats que, a judici de la Direcció Facultativa, sigui necessari eliminar per a poder iniciar els treballs de fonamentació.

Es considerarà que abans de presentar l'oferta econòmica, el contractista i/o constructor 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 en el contracte i que en cap cas podran ésser objecte d'increment. Es considerarà que les dades contingudes en el Projecte tenen únicament valor informatiu i que la seva inexactitud no pot ésser objecte de reclamació.

El transport al dipòsit autoritzat es considerarà inclòs en els preus establerts en el contracte.

3.3. Explanacions, desmuntatges, buidats i buixardats

Explanació és el conjunt d'operacions de desmuntatge o rebliments necessaris per anivellar les zones on hauran d'asseure's les construccions, incloent plataformes, talussos i cunetes provisionals o definitives, a més del transport dels materials traslladats a dipòsits autoritzats o lloc d'utilització.

Desmuntatge és l'operació consistent en el rebaix del terreny fins arribar als nivells previstos en el Projecte.

Buidat és l'excavació delimitada per unes mesures, definides en el Projecte, per l'aprofitament de les parts baixes de l'edifici, com soterrani, garatges, dipòsits o altres utilitzacions.

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, desmuntatge, buidat o reblert. Es comprovaran i rectificaran les alineacions i rasants, així com l'amplada de les explanacions, refinament de talussos en els desmuntatges i terraplens, neteja i refinat de cunetes i explanacions, en les coronacions de desmuntatges i en el començament de talussos.

Si durant les excavacions apareixen brolladors d'aigua o filtracions motivades per qualsevol causa, s'executaran els treballs que ordeni la Direcció Facultativa, i es consideraran inclosos en els preus d'excavació.

La unitat d'excavació inclourà l'ampliació, millora o rectificació dels talussos de zones de desmuntatge, així com el seu refinat i l'execució de cunetes provisionals o definitives.

Amidament

S'amidarà i abonarà per metres cúbics (m^3) realment excavats, amidats per diferència entre els perfils presos abans i després dels treballs d'excavació.
No són abonables, despreniments ni augments de volum sobre les seccions que prèviament s'hagin fixat en aquest Projecte.
Per a l'efecte dels amidaments 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. Les operacions de buixardats es consideren incloses en el preu de moviment de terres, per indicar-se expressament en el present Plec.
S'entén per volum de terraplè o reblert, el que correspon a aquestes obres després d'executades i consolidades, segons el que es preveu en aquest Plec de Condicions.
En tots els casos, els buits que quedin entre les excavacions i les fàbriques, inclosos els resultants dels despreniments, s'hauran d'omplir amb el mateix tipus de material o el que indiqui la Direcció Facultativa, sense que el Contractista i/o constructor rebi per això cap quantitat addicional, així com la realització del buixardat, sense increment de cost.
S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses indicades: 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, transport a qualsevol distància de materials, maquinaria, que siguin necessaris, etc., així com els entrebancs produïts per les filtracions o per qualsevol altre motiu.

Quan les excavacions arribin a la rasant definida, els treballs que s'executaran per a deixar l'esplanada refinada, compactada i totalment preparada per a iniciar les obres, estaran inclosos en el preu unitari de l'excavació. Si l'esplanada no compleix les condicions de capacitat portant necessàries, la Direcció Facultativa, podrà ordenar una excavació addicional, que serà amidada 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.
En cas de trobar-se fonaments enterrats o altres construccions, es considerarà que s'inclouen en el concepte d'excavació tot tipus de terreny.
Si el Contractista i/o constructor amb l'aprovació de la Direcció Facultativa i de la Propietat, executés menor volum d'excavació del previst en el Projecte, solament es considerarà d'abonament, el volum realment executat.

3.4. Reblerts i terraplens

Reblerts i terraplens són les masses de terra o d'altres materials amb els quals s'omplen i compacten uns forats, es fan talussos, s'anivellen 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 a efectuar la compactació el determinarà la Direcció Facultativa, en funció de les característiques del material a compactar, segons el tipus d'obra.

El contractista i/o constructor podrà utilitzar un equip diferent; per això necessitarà l'autorització, escrita i/o reflectida en el Llibre d'Ordres, de la Direcció Facultativa, que solament la concedirà, quan amb l'equip proposat pel contractista i/o constructor obtingui la compactació requerida, segons la Direcció Facultativa.

El fonament del reblert es prepararà de forma adequada per a suprimir les superfícies de discontinuïtat. 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, segons projecte i/o instruccions de la Direcció Facultativa. 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. 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 per la Direcció Facultativa. Quan la tongada subjacent s'hagi reblanit per una humitat excessiva, no s'estendrà la següent.

Amidament

S'amidaran i abonaran per metres cúbics (m^3) realment executats i compactats en el seu perfil definitiu, amidats per diferència entre perfils presos abans i després dels treballs de formació de reblerts i terraplens.

Si el material a utilitzar és, en algun moment, el que prové de les excavacions, el preu del reblert 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, anivellació i cànon de préstec corresponent.

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 i/o constructor 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 de la Direcció Facultativa, les zones de préstec, a fi de determinar si la qualitat dels sòls és suficient. La necessitat d'emprar sòls seleccionats serà a criteri de la Direcció Facultativa, i no podrà ser objecte de sobre cost.

Si a judici de la Direcció Facultativa, els materials emprats no són aptes per a la

formació de terraplens i reblerts, s'extrauran i es transportaran a dipòsit autoritzat, sense que això sigui motiu de sobre cost.

3.5. 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 el Projecte i amb les dades obtingudes del replanteig general de les obres, els plànols de detall i les ordres de la Direcció Facultativa.
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.

Amidament

L'excavació de rases s'amidaran per metres cúbics (m^3) realment excavats.
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 autoritzats, indemnitzacions que calguin i arranjament de les àrees afectades.
El preu de les excavacions comprèn, també, els apuntalaments i excavacions saltejades a trams que siguin necessàries i el transport de les terres a dipòsit autoritzat a qualsevol distància.
La Direcció Facultativa 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.
Quan, durant els treballs d'excavació apareguin serveis existents, independentment d'haver-se contemplat o no en el projecte, els treballs s'executaran 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 i/o constructor 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, segons instruccions de la Direcció Facultativa, aquests treballs no seran causa de nova definició de preu.

3.6. Transport de terres

Totes aquelles terres, així com els materials que la Direcció Facultativa declari de rebuig,

els carregarà i els transportarà el contractista i/o constructor fins a dipòsit autoritzat. S'entén que en totes les partides corresponents a transport de terres, resta inclosa la part proporcional de càrrega, transport i descàrrega, al dipòsit autoritzat.

3.7. Replanteig definitiu

El Replanteig definitiu és el conjunt d'operacions que són precises per traslladar al terreny les dades del Projecte, traçant sobre el terreny la posició dels fonaments de la construcció prevista, o la posició de les parets que s'han d'aixecar, tot segons Projecte.
El replanteig definitiu es farà en una o varies vegades, segons les circumstàncies que concorrin en l'anivellació del terreny.
El Contractista i/o constructor 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 i/o constructor vigilarà, conservarà i respondrà de les estaques o senyals, responsabilitzant-se de qualsevol desaparició o modificació d'aquests elements.
Del resultat final del replanteig s'aixecarà una Acta de Replanteig, que signaran per triplicat el Contractista i/o constructor, la Direcció Facultativa i el representant de la Propietat, acordant l'inici de l'obra.
El Contractista i/o 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.

SISTEMA ESTRUCTURA

4. SUBSISTEMA FONAMENTS

4.1. Definició

Els fonaments són aquells elements estructurals que transmeten les càrregues de l'edificació al terreny de sustentació.
Amb anterioritat a l'execució de les obres, cal fer un reconeixement general del sòl, mitjançant els treballs adequats, es reunirà tota la informació possible, la que prové 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.
El Projectista i/o Director d'obra, segons el seu criteri tècnic i després del reconeixement i assaigs del terreny que consideri necessaris i obligatoris segons normativa vigent, escollirà en cada cas la pressió admissible, fixant també l'assentament màxim tolerable.

4.2. Materials fonamentació

4.2.1. Acer

L 'acer a emprar complirà les condicions exigides per la normativa vigent.

Es prohibeix posar les armadures en contacte amb altres metalls de diferent parell galvànic.

El recobriment mínim de l'armat en formigons armats de fonamentació serà de 70 mm., quan no s'hagi disposat formigó de neteja, en el terreny.

El recobriment es garantirà mitjançant separadors disposats segons normativa vigent. Les característiques físiques, mecàniques així com el tipus de material, dels separadors, també segons normativa vigent. Es prohibeix l'ús com a separadors de peces de fusta i de qualsevol material residual de l'obra malgrat es tracti de formigó o ceràmica. També es prohibeix l'ús de materials metàl·lics si poden quedar vistos.

Les armadures passives utilitzades en fonamentació són barres corrugades, amb les següents sèries de diàmetres nominals en mm: 6·8·10·12·14·16·20·25·32 y 40.

Denominació acer en barres corrugades: B 400 S acer soldable de límit elàstic no menor de 400N/mm^2

B 500 S acer soldable de límit elàstic no menor de 500N/mm^2

No s'admeten armadures llises.

S'autoritza la soldadura en el ferrallat d'armadures sempre que es facin a taller amb instal·lació industrial fixa i l'acer sigui soldable. La soldadura en obra requereix autorització de la Direcció Facultativa.

Es prohibeix el soldat en determinades situacions climatològiques que poden provocar el refredament excessivament ràpid (pluja, vent, neu,...) si no s'adopten mesures protectores. Tanmateix es prohibeix el soldat de barres que es trobin a una temperatura igual o inferir als 0ºC.

El doblat i desdoblat de barres queda definit per la normativa vigent, la qual diferencia en barres doblades o barres corbades.

Quan es realitzi una unió mecànica d'armadures, els dispositius emprats han de tenir com a mínim la mateixa capacitat resistent que la menor de les barres que s'empalmin i complir amb la normativa vigent.

Les armadures passives, durant el seu transport i emmagatzematge a l'obra, estaran protegides de la pluja, humitat del sol i eventual agressivitat de l'atmosfera ambiental. En el moment de la seva utilització, les armadures passives estaran exemptes de substàncies estranyes en la seva superfície com greix, oli, pintura, pols, terra o qualsevol altre material que pugi perjudicar la seva bona conservació i/o adherència. No s'admeten barres amb defectes superficials, esquerdes, ni bufaments.

No es poden utilitzar acers que no arribin a l'obra amb un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física. Les barres corrugades subministrades a l'obra ha d'anar acompanyades d'un certificat específic d'adherència.

Els fabricants, han de subministrar fitxes que continguin les característiques de l'acer,

com a mínim: designació comercial, fabricant, marques d'identificació, diàmetre nominal, tipus d'acer i condicions tècniques de subministrament. Els fabricants han de garantir les següents característiques: secció equivalent o massa per metre, característiques geomètriques del corrugat, característiques mecàniques mínimes, característiques d'adherència i soldabilitat, així com les recomanacions d'utilització.

Assaig

Els controls de l'acer emprat en l'obra, es realitzaran segons previsions de projecte i normativa vigent.

Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, s'exigirà un certificat al Laboratori d'Assaig per al Control de Qualitat de la Construcció, acreditat per organisme competent, que garanteixi la qualitat del ferro utilitzat.

Amidament

L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.

Estan compreses en els 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.

4.2.2. Formigó

La designació o tipificació del formigó ha d'estar especificada en el Projecte, amb el format que recull la normativa vigent.

Segons normativa vigent no s'admeten formigons estructurals en què el contingut mínim de ciment per metre cúbic sigui inferior a

200 Kg en formigons en massa.

250 Kg en formigons armats.

En el cas del formigó fabricat en central, el temps màxim entre la incorporació de l'aigua d'amassat al ciment i als granulats i la col·locació del formigó en obra no ha d'ésser superior a l'hora i mitja.

En casos en què no sigui possible, o quan el temps sigui calorós, caldrà prendre mesures adequades per a augmentar el temps d'adormiment del formigó sense que minvi la seva qualitat; mesures acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. El formigó fabricat en central, tant si pertany o no a la instal·lació de l'obra, no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament signat per una persona física.

En cas d'utilitzar-se formigó no fabricat en central el fabricant (constructor) ha de presentar documents que especifiquin la dosificació emprada i ha de comptar amb l'aprovació de la Direcció Facultativa. El fabricant haurà de tenir en l'obra, un llibre de control a disposició de la Direcció Facultativa on hi constaran: les dosificacions nominals a emprar en l'obra; les incidències o correccions que s'hagin fet i la seva

justificació; la relació de proveïdors de matèries primeres; la descripció dels equips emprats; la referència del document de calibrat de bàscula dosificadora de ciment; el registre del nombre d'amassades de cada lot; dates de formigonat; resultats dels assaigs realitzats, en el seu cas.

Materials components del formigó

El ciment emprat en la fabricació del formigó se li exigeix, complir amb el plec per a la recepció de ciments vigents. La normativa vigent estableix el tipus de ciment que poden emprar·se en funció del tipus de formigó. En la selecció del tipus de ciment a emprar en la fabricació del formigó s'ha de fer d'acord amb les següents factors: l'aplicació del formigó (en massa, armat), les condicions ambientals a què se sotmetrà la peça i les dimensions de la peça.

Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Els granulats es denominen segons el format d/D, on d representa la mida mínima i D la mida màxima en mil·límetres. Les dimensions dels granulats han d'estar especificades en el Projecte i complir amb la normativa vigent.

En el formigó armat es prohibeix la utilització d'additius que en la seva composició intervinguin clorurs, sulfurs, sulfits o altres components químics que puguin ocasionar o afavorir la corrosió d'armadures. Es prohibeix el clorur càlcic. Per a poder emprar un additiu caldrà que la Direcció Facultativa l'accepti prèviament; que aquest se subministri correctament etiquetat i amb certificat de garantia del fabricant signat per persona física, tot segons normativa vigent.

La utilització de les addicions, haurà d'estar autoritzada prèviament per la Direcció Facultativa i segons normativa vigent.

Assaig

Els controls del formigó emprat en l'obra, es realitzaran segons previsions de projecte i normativa vigent.

Si la Direcció Facultativa ho considera convenient, s'exigirà un certificat al Laboratori d'Assaig per al Control de Qualitat de la Construcció, acreditat per organisme competent, que garanteixi la qualitat del fonament utilitzat i dels materials que el composen.

Amidament

L'amidament del formigó es realitzarà per metres cúbics (m^3) previstos en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment del formigó, l'amidament correspondrà als metres cúbics reals col·locats en obra.

Estan compreses en els preus, totes les operacions i mitjans necessaris per a realitzar la posta a l'obra del formigó.

4.2.3. Emmacats

L'emmacat és una capa d'àrid de gruix variable, formada per la compactació de graves o còdols.

Amidament

L'amidament de l'emmacat es realitzarà per metres cúbics (m^3) col·locats i compactats. Es consideraran incloses les ajudes necessàries pel subministrament del material, la col·locació, estesa i piconatge, incloent-hi també la maquinària necessària.

4.3. Tipus de fonaments

La Direcció Facultativa comprovarà que els fonaments es realitzin en la forma, amidament, dosificació i materials especificats en el projecte. Els recobriments, ancoratges i encaixos s'ajustaran a les normes vigents.

Abans de formigonar, el Contractista i/o constructor comprovarà que les capes d'assentament del fonament estiguin perfectament anivellades i netes, procedint a continuació a l'execució dels fonaments, en el cas de pous i rases.

4.3.1. Fonaments superficials

4.3.1.1. Sabates Contínues

Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el Projecte.

Amidament

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metre lineal executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris.

4.3.1.2. Sabates aïllades.

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades està fixat en el Projecte.

Amidament

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metres cúbics (m^3) executats. 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.

4.3.1.3. Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. En el Projecte s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses.

Amidament

S'amidarà per metres cúbics (m^3) executats, incloent-hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats, formació de junts, etc...

4.3.2. Fonaments semi-profunds

4.3.2.1 Sabates Contínues

Les sabates contínues són els fonaments d'aquells elements estructurals lineals que transmeten esforços repartits uniformement en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates contínues està fixat en el Projecte.

Amidament

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metre lineal executat, incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra, preparació del terreny, materials i ma d'obra utilitzats, com la maquinària i elements auxiliars necessaris.

4.3.2.2. Sabates aïllades

Les sabates aïllades són els fonaments d'aquells elements estructurals que transmeten esforços puntuals en el terreny. El dimensionat i armat de les sabates aïllades està fixat en el Projecte.

Amidament

L'amidament de les sabates contínues es realitzarà per metres cúbics (m^3) executats. 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.

4.3.2.3. Lloses

Les lloses són els fonaments d'aquells elements estructurals que necessitin tenir assentaments uniformes o que el terreny que rep les càrregues tingui poca capacitat portant, executades amb formigó armat. En el Projecte s'indica, el dimensionat i l'armat de les lloses.

Amidament

S'amidarà per metres cúbics (m^3) executats, incloent·hi els treballs auxiliars de preparació, el subministrament i la col·locació del formigó, armats, formació de junts, etc...

4.3.2.4. Contenció i murs pantalles

Els murs de contenció són els elements estructurals verticals, de formigó armat, que transmeten esforços uniformement repartits al terreny, resistint l'empenta horitzontal de les terres.

Els murs pantalles 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 armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora.

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 dels murs 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.

A partir de l'eix de replanteig es realitzaran els murs guia, 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 motllurar les juntes sobre els plafons.

El formigonat es realitzarà mitjançant tub injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions del Projecte i normativa vigent.

Amidament

L'excavació s'amidarà per metres cúbics (m^3) de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin, segons criteri de la Direcció Facultativa, per a l'execució dels treballs.

El formigó s'amidarà per metres cúbics (m^3) del tipus indicat en el projecte, incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats en el Projecte.

L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

4.3.3. Fonaments Profunds

4.3.3.1. Contenció i murs pantalles

Els murs de contenció són els elements estructurals verticals, de formigó armat, que transmeten esforços uniformement repartits al terreny, resistint l'empenta horitzontal de les terres.

Els murs pantalles 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 armat, constituint una estructura contínua capaç de resistir empentes laterals del terreny i càrregues verticals, alhora.

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 dels murs 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.

A partir de l'eix de replanteig es realitzaran els murs guia, 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 motllurar les juntes sobre els plafons.

El formigonat es realitzarà mitjançant tub injecció introduït en el llot fins al fons del plafó. El formigonat es realitzarà de forma contínua. Un cop acabada l'execució dels plafons, s'enderrocarà el cap per tal de retirar el formigó contaminat amb llot i es construirà la biga de lligada longitudinal. L'armat s'executarà segons previsions del Projecte i normativa vigent.

Amidament

L'excavació s'amidarà per metres cúbics (m^3) de terreny extret, incloent en el preu la part proporcional d'operacions prèvies, com replanteig, preparació del terreny, formació de murs guia, llots, esgotaments i transport de materials extrets a dipòsit autoritzat, a qualsevol distància, i tots els materials i operacions que calguin, segons criteri de la Direcció Facultativa, per a l'execució dels treballs.

El formigó s'amidarà per metres cúbics (m^3) del tipus indicat en el projecte, incloent en el preu la part proporcional d'operacions de vessament, formació de junts, treballs de neteja i reparació dels paraments quan hagin de restar vistos, enderroc de caps de plafons, i totes les operacions necessàries per tal d'executar els acabats indicats en el Projecte.

L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) realment col·locats, inclosa la seva posada a l'obra.

4.3.3.2 Estacada

En les fonamentacions per estacades es distingeixen dos tipus.

a) Estaques de clavada

Podran ser de formigó o metàl·liques. Les mesures i característiques de les estaques estan especificades en el Projecte i compliran amb 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, situades segons determini el Director d'Obra. 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.

Amidament

L'amidament de les estaques per clavar es realitzarà per metre lineal d'estaca col·locada incloent en el preu tant el treball de posada a l'obra com els medis auxiliars de preparació del terreny, instal·lació de maces, becs de mànegues d'aigua, proves de càrrega necessàries i protecció o reparació dels caps.

S'amidaran 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, inclòs la seva preparació.

b) Estaques motllurades "in situ"

L'execució s'efectuarà perforant prèviament el terreny, col·locant l'armadura corresponent i omplint l'excavació amb formigó fresc.

Segons la seva forma d'execució es consideren els següents tipus d'estaques:

- Estaques amb camisa perduda.
- Estaques amb camisa recuperable.

El formigonat de les estaques es realitzarà tenint en compte que no restin buits, talls, ni escanyaments, realitzant el formigonat d'un cop en tota la seva llargada. Les armadures longitudinals s'assentaran sobre una lleugera pasterada de formigó, es disposaran ben centrades i subjectes. Les armadures transversals se subjectaran a les longitudinals mitjançant lligada o soldadura, segons instruccions de la Direcció Facultativa i normativa vigent.

Amidament

L'amidament de les fonamentacions per estaques realitzades "in situ" es farà desglossant els materials que les construeixen.

El formigó s'amidarà en metres cúbics (m^3), incloent en el preu, la posada a l'obra, encofrat o encanonament recuperable o no, acabament dels caps i part proporcional de proves de càrrega, si fossin necessàries segons criteri de la Direcció Facultativa

L'acer de les armadures s'amidarà en quilograms (Kg) totals, inclosa la posada a l'obra.
L 'excavació s'amidarà en metres cúbics (m^3) en qualsevol tipus de terreny, inclòs en roca, extrets amb qualsevol sistema, incloent en el preu les operacions necessàries com són l'emprada de llots "tixotròpics", preparació del terreny per l'assentament de la maquinària i transport a dipòsits autoritzats de residus generats durant el procés d'execució de l'estacada.
El preu de l'excavació inclou la possible necessitat d'encanonament (camisa) de qualsevol tipus, recuperables o no, i tots els materials i operacions que calguin a judici de la Direcció Facultativa, per a l' execució dels treballs.

5. SUBSISTEMA ESTRUCTURA

5.1. Elements Genèrics

5.1.1. Sostres

Es defineix com a sostre l'element estructural de l'edifici per a separació de pisos, mitjançant un empostissat d'elements resistents o nervis que treballen a flexió, un reblert d'espais entre nervis amb cossos alleugerits i un formigonat de la superfície superior, a més d'un reblert de carcanyols per aconseguir un element que treballi de forma solidària.
Els sostres es construiran amb el sistema especificat en el Projecte i complint amb la normativa vigent.
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 Facultativa ho consideri oportú.
El contractista i/o constructor rebrà de la Direcció Facultativa totes les especificacions pertinents i no formigonarà el forjat fins que no hagi estat inspeccionat per la Direcció Facultativa.
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 Facultativa.
S'autoritza l'ús de tipus i tècniques especials d'encofrat, prèvia autorització de la Direcció Facultativa, 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.

Amidament

L'amidament dels sostres serà per metres quadrats (m^2) realment executats, descomptant forats de superfície més grans d'un metre quadrat.
En el preu d'abonament s'inclouran els materials, els treballs d'encofrat, apuntalament i desencofrat, així com la formació d'elements resistents singulars, tal com reforços, corretges, traves, enjovats, formació de forats per pas d'instal·lacions i les previsions d'ancoratges per altres fàbriques, segons previsions del Projecte o instruccions de la Direcció Facultativa.

5.1.2. Escales i rampes

Dins dels elements de comunicació vertical a tota edificació distingirem les escales i les rampes.
Les escales són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà de graons.
L'altura màxima d'un graó serà de 0.185 metres i l'estesa de 0.28 metres com a mínim, en compliment de la normativa vigent.
Les rampes són els elements de comunicació vertical que salven un desnivell per mitjà d'un pla inclinat. Les rampes per a minusvàlids, compliran la normativa vigent.
En el Projecte s'especificaran les característiques estructurals i d'acabats d'aquells elements que configuren les rampes i escales.

Amidament

Les escales i les rampes, a nivell estructural, s'amidaran per metres cúbics (m^3) totalment acabats, incloent en el preu tots els materials, accessoris i treballs necessaris per la seva construcció.

5.1.3. Elements prefabricats

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 Facultativa i s'executarà per personal especialitzat. Es tindrà especial cura amb l'ancoratge i aplomat dels elements, així com el perfecte segellat dels junts entre peça i peça.

Amidament

Els elements estructurals prefabricats, com és ara pilars, jàsseres, encavallades, etc., s'amidaran en metres cúbics (m^3) de formigó i l'acer en quilograms (Kg), incloent en els preus d'ambdues partides tots els materials, operacions necessàries per a la posada a l'obra, operacions necessàries per al muntatge i definitiu acabament (grues, bastides, etc.), així com totes les armadures, instal·lacions, fusteria per armar i equips que portin

integrats en la seva fabricació. El transport de fàbrica a peu d'obra també està inclòs en l'amidament.

5.1.4. Junts de dilatació

Es defineixen com a junts de dilatació els dispositius que enllacen discontinuïtats dels elements estructurals, per a facilitar la seva lliure dilatació, de manera que permetin els moviments per canvis de temperatura, assentaments diferencials i/o deformacions reològiques.
El tipus de material emprat serà el que es defineixi en el Projecte o el que indiqui la Direcció Facultativa.
El junt es muntarà seguint les instruccions del fabricant.

Amidament

Els junts s'amidaran en metres lineals (ml) col·locats, restant inclòs en el preu els materials i treballs necessaris per a la seva col·locació.

5.2. Tipus d'elements

5.2.1. Formigó.

5.2.1.1. Estructures de formigó. Encofrats

Els cindris, encofrats, motlles i puntals, així com les unions dels diferents elements, tindran una resistència i rigidesa suficient per resistir, sense assentaments ni deformacions excessives, 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 d'abeurada.
Els motlles i encofrats podran ser de fusta, metàl·lics o d'altre material que reuneixi condicions d'eficàcia similar, a judici de la Direcció facultativa i que admeti la normativa vigent. Es prohibeix l'ús de l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Els encofrats i motlles de fusta s'humitejaran abans del formigonat, 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.
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.

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 junts de formigonat. L'ús d'aquests productes haurà d'ésser autoritzat prèviament per la Direcció Facultativa.
Tant les unions com les peces que constitueixen els encofrats, els cindris, els puntals i les soles, hauran de tenir la resistència i la rigidesa necessàries perquè, amb la marxa prevista del formigó a l'abocada, no es produeixin moviments locals de més de cinc mil·límetres (5 mm).
Els junts 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.
El subministrador de puntals ha de justificar i garantir les característiques d'aquest, i establir les condicions d'ús.
En la construcció d'encofrats s'ha d'evitar que es malmetin estructures ja construïdes.

5.2.1.2. Material de Formigó.

Tots els formigons compliran la normativa vigent. Es desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la Direcció Facultativa ho autoritzi prèviament i el formigó compleixi amb les indicacions establertes en la normativa vigent.
Per a formigons fabricats en central, el temps màxim entre la incorporació d'aigua d'amassada al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó en obra, no ha d'ésser superior a l'hora i mitja. El formigó fabricat en central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la Direcció Facultativa fins al lliurament de la documentació final de control.
A més de les Prescripcions de la normativa vigent es tindran en compte les següents:
-La instal·lació de transport i posada 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 m) ni distribuir-lo amb pala a gran distància.
-Queda prohibit l'ús de canaletes o manegues del transport a la posada a l'obra del formigó sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa.
-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 la normativa vigent. No es col·locarà mai formigó sobre un terreny que estigui gelat.
-El vibrador s'introduirà vertical a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que està submergit en el formigó. Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats, a fi d'evitar la formació de cocons, cavitats d'aire o acumulacions d'àrids. El vibrat del formigó

s'executarà d'acord amb les normes especificades en la normativa vigent.
-La situació dels junts de construcció serà fixada per la Direcció Facultativa, de manera que compleixin les prescripcions de la normativa vigent 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 el junt amb sacs de xarpellera humida, per a protegir-lo dels agents atmosfèrics. Abans de tornar a continuar 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 xarpellera 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 xarpellera, 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 fissures per refredament brusc. També es podran utilitzar procediments de curat especial, a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.
-Els paraments han de restar llisos, amb formes perfectes sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar-los-hi lliscats, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista i/o constructor.
La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

- Parament vist: sis mil·límetres.
- Parament ocult: vint-i-cinc mil·límetres.

Control dels components

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del Projecte i segons la normativa vigent; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions.
El control de recepció en obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:
-Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques.
-Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut.
Si no es donen una de les dues situacions abans esmentades cada material ha de complir amb les prescripcions que assenyala la normativa vigent.
Ciment
El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.
No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua

Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Granulats

Abans de començar el subministrament la Direcció Facultativa pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la normativa vigent.

Additius i addicions

En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la Direcció Facultativa, la qual pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia dels mateixos o assaigs en laboratori oficial o oficialment acreditat.

Control de qualitat

El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Per als formigons fabricats en central, cada amassada ha d'anar, com ja s'ha esmentat, amb un full de subministrament, correctament complimentat, segons normativa vigent, i signat per una persona física. No es permet emprar un formigó que no tingui full de subministrament. Aquests fulls s'han d'arxivar i conservar per a formar part de la documentació final de control de l'obra.

Consistència.

Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.

Resistència.

Els assaigs de resistència estan definits en la normativa vigent.

Cal distingir les següents modalitats de control:

- Modalitat 1 Control de nivell reduït.
- Modalitat 2 Control al 100 per 100.
- Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat.

En el Projecte s'especificarà la modalitat de control.

L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent.

En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen

elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos.

En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal.

La toma de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. El Projecte determinarà el nombre d'amassades per lot, segons la normativa vigent. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta.

Les provetes s'amaçonaran de forma similar al del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues.

Presa de decisions derivades del control de resistència

Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada en el Projecte, és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat.

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; tot el procés sota control i instruccions de la Direcció Facultativa.

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 sobrecarrega 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, la Direcció Facultativa podrà rebre l'obra amb reserves, previ l'assaig de càrrega corresponent.

La Direcció Facultativa serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la Direcció Facultativa i prenent les mesures de seguretat necessàries.

La Direcció Facultativa pot proposar a la Propietat, com alternativa a l'enderroc o reforç, una limitació de les càrregues d'ús.

Durabilitat.

El control de durabilitat el regula la normativa vigent, i es basa en:

-Control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una

central, el fabricant ha d'aportar a la Direcció Facultativa la mateixa informació signada per persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra.
-Control de la profunditat de penetració de l'aigua. És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la normativa vigent. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra. La Instrucció eximeix de realitzar aquest control, en determinades condicions.

Amidament

Els formigons s'amidaran metres cúbics (m^3), d'acord amb les especificacions del Projecte.
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 Director d'Obra, instruccions per escrit, en les quals consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció.
Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la Direcció Facultativa, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.
El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la Direcció Facultativa estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la Direcció Facultativa (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
El preu dels encofrats podrà anar independent dels preus del formigó, si així s'estipula.
L'amidament es realitzarà per metres quadrats (m^2) realment col·locats.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris. S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessoris de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la Direcció Facultativa 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, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la Direcció Facultativa, per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

5.2.1.3. 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, i recobriments insuficients.

En bigues i elements similars, les barres hauran d'anar, en 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 normativa vigent en tot el que fa referència a les armadures (resistència, límit elàstic, etc...).

Amidament
L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.
Estan compreses en els 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.

5.2.2 Acer

5.2.2.1. Estructures d'acer

Conjunt d'elements d'acer que conformen una estructura destinada a garantir la resistència mecànica, l'estabilitat i l'aptitud al servei, inclosa la durabilitat per a qualsevol tipus d'edifici. Realitzat amb perfils d'acer laminats en calent, perfils d'acer conformats en fred o calent, utilitzats directament o formant peces compostes. Ha de dotar a l'edifici d'un comportament estructural adient front a les accions i a les influències previsibles en situacions normals i accidentals segons CTE DB SE-A Seguretat estructural. Acer, mantenint, a més, la resistència al foc durant el temps necessari perquè puguin complir-se les exigències de seguretat en cas d'incendi., segons CTE DB SI , seguretat en cas d'incendi. Els tipus d'elements a les estructures d'acer poden ser: pilars, bigues i biguetes, llindes, traves, encavallades, corretges i tots els elements d'ancoratge i auxiliars de l'estructura d'acer.

5.2.2.2. Normes d'aplicació

- Codi Tècnic de l'Edificació. RD 314/2006. DB SE-AE, DB SE-A, DB SI-6, DB SI-Annex D. Resistència al foc dels elements d'acer, DB HS 1, DB HE 1.
- Norma de Construcció Sismoresistent: part General i Edificació, NCSE-02. RD

997/2002.

- Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges, NRE-AEOR-93. O 18/1/94.
- Recobriments galvanitzats en calent sobre productes, peces i articles diversos construïts o fabricats amb acer o altres materials ferris. RD 2351/1985.
- Especificacions tècniques dels tubs d'acer inoxidable soldades longitudinalment. RD 2605/1985.
- UNE. Acers en xapes i perfils UNE EN 10025, UNE EN 10210-1:1994 i UNE EN 10219-1:1998. Materials d'aportació de soldadures UNEEN ISO 14555:1999. Especificacions de durabilitat UNE ENV 1090-1:1997.

5.2.2.3. Components

Perfils i xapes d'acer laminat en calent
Perfils foradats d'acer laminat en calent
Perfils i plaques conformats en fred
Reblons d'acer de cap esfèric, de cap bombejat o de capota plana.
Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència
Soldadures
Cordons i cables
Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer.

Característiques tècniques mínimes

- Acers en xapes i perfils. Característiques mecàniques mínimes dels acers, segons UNE EN 10025, 10210-1:1994 i 10219-1:1998.
- Perfils i xapes d'acer laminat en calent. De les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, així com de les sèries L, LD. T, rodó, quadrat o rectangle.
- Perfils foradats d'acer laminat en calent. De les sèries rodó, quadrat o rectangle.
- Perfils i plaques conformats en fred. De les sèries L, LD, U, C , Z, o Omega.
- Cargols, femelles i volanderes ordinàries, calibrats o d'alta resistència. El moment torsor del collat, la disposició dels forats i el seu diàmetre ha d'ésser l'indicat per la D.F. Característiques mecàniques dels acers dels cargols ordinaris segon (CTE-DB SE-A 4.3).
- Soldadures. Realitzades per arc elèctric amb resistència a tracció del metall dipositat més gran que 37, 42 o 52 kg/mm² .
- Cordons i cables. Formats per diversos filferros d'acer enrotllats helicoïdalment de forma regular, els acers utilitzats tindran entre 70 i 200 kg/m² de resistència. Es prendran precaucions només en cas d'unions entre xapes de gran espessor.
- Materials de protecció i/o recobriment per a la previsió de la corrosió de l'acer. Especificacions de durabilitat segons UNE ENV 1090- 1:1997

- Ductilitat. Comprovada segons les temperatures a que estarà sotmesa l'estructura en funció del seu emplaçament.

Control i acceptació

En el cas de materials avalats pel certificat del fabricant, el control serà una relació entre l'element i el seu certificat d'origen. Quan no sigui així, s'establirà un procediment mitjançant assaigs per un laboratori independent, o en solucions de caràcter singular les recomanacions o normatives de prestigi reconegut. (CTE-DB SE-A 12.3).

5.2.2.4. Execució

Condicions prèvies

El constructor ha d'elaborar els plànols de taller i el programa de muntatge i s'ha d'aprovar per la D.F. La preparació de les unions que s'hagin de realitzar a obra es faran a taller. Si durant el transport el material ha sofert desperfectes que no poden ser corregits o es preveu que després d'arreglar-los afectarà al seu treball estructural, la peça ha de ser substituïda. La secció de l'element no ha de quedar disminuïda pels sistemes de muntatge utilitzats. No s'han de començar les unions de muntatge fins que no s'hagi comprovat que la posició dels elements de cada unió coincideix exactament amb la posició definitiva. Els elements provisionals de fixació que per a l'armat i el muntatge es soldin a les barres de l'estructura, s'han de desprendre amb bufador sense afectar a les barres. Es prohibeix desprendre'ls a cops. Quan es faci necessari tesar alguns elements de l'estructura abans de posar-la en servei, s'indicarà en els Plànols i Plec Particular la forma en què s'ha fet i els medis de comprovació i mesura.

Condicions de manipulació i emmagatzematge

S'han de seguir les instruccions del fabricant i respectar dades de caducitat. S'han d'emmagatzemar i manipular sense produir deformacions permanents ni danys en la superfície. S'evitarà tot contacte amb el terreny i l'aigua.

Fases d'execució

- Preparació de la zona de treball
- Replanteig i marcat d'eixos
- Col·locació i fixació provisional de la peça
- Aplomat i anivellació definitius
- Execució de les unions per soldadura. Es realitzarà un pla de soldatge on s'inclouran: els talls de les unions, les dimensions i els tipus de soldadura, les especificacions sobre el procés i la seqüència de soldadura. Els tipus de

soldadura són: Per punts, en angle, a topall i en tap i trau.(CTE-DB SE-A 10.3). Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i el vent, i a una temperatura > 0°C. Els components han d'estar correctament fixats. Les superfícies i vores han de ser les apropiades pel procés de soldat, exemptes d'humitat, de fissures, d'entalladures i materials que afectin el procés o qualitat de les soldadures. Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.

- Execució de les unions amb cargols. Els forats pels cargols s'han de fer amb perforadora mecànica, d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces, eliminant posteriorment les rebaves. La perforació s'ha de realitzar a diàmetre definitiu, excepte en els forats en que sigui previsible la rectificació per coincidència, que s'han de fer amb un diàmetre 1 mm menor. El diàmetre nominal mínim serà de 12mm, la rosca pot estar inclosa en el pla de tall, i l'espiga del cargol ha de sortir de la rosca de la femella desprès del roscat del pla de tall. La utilització de femelles i volanderes queda especificada al CTE-DB SE-A 10.4. El collat de cargols sense pretesar, i el collat de cargols pretesats queda especificat al CTE-DB SE-A 10.5. El cargols d'una unió s'han d'estrènyer inicialment al 80% del moment torsor final, començant pels situats al centre, i s'han d'acabar d'estrènyer en una segona passada.
- Recobriment superficial. Preparació de les superfícies. Les superfícies que hagin d'estar en contacte amb el formigó, han de netejar-se i no pintar-se. No s'ha de començar a pintar sense haver-ne eliminat les escòries. Els mètodes de recobriment de les estructures d'acer són: galvanització i pintura. En el procés de galvanització. Les soldadures han d'estar segellades, si hi ha espais en l'element fabricat es disposaran forats de purga i les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura d'imprimació anticorrosiva amb dissolvent àcid o adollat abans de ser pintades. En el procés de pintat. Abans de començar, es comprovarà que les superfícies i pintures compleixen els requisits del fabricant. Pintat amb capes d'imprimació antioxidant i anticorrosiu. Un cop acabada la posada a l'obra se li ha de donar una segona o tercera capa de protecció, sempre en un to diferent, segons les especificacions de la D.F. Les parts que hagin de quedar de difícil accés després del seu muntatge, però sense estar en contacte, rebran la segona capa de pintura i la tercera, després de la inspecció i l'acceptació de la D.F. i abans del muntatge. No es pintaran els cargols galvanitzats o amb protecció antiòxid. Toleràncies d'execució (CTE-DB SE-A 11.2). Per edificis de llargària <= 30m: Tolerància total ±20mm. Nivell superior del pla del pis ± 5mm. Distància entre pilars consecutius ±15mm. Distància entre bigues consecutives ±20mm. Desviació en inclinació dels pilars. Per edificis de 6 plantes de 3m. Vh= 0,07m. Excentricitat no intencionada del recolzament d'una biga e0<=5mm. En plaques base i pilars e1 i e2 <= 5mm.

Control i acceptació

Control de qualitat de la fabricació a taller (si s'escau), on s'inclourà el control de la documentació de taller (CTE-DB SE-A 12.4). Control de qualitat de muntatge, on s'inclourà la documentació de muntatge corresponent (CTE-DB SE-A 12.5). Toleràncies de fabricació (CTE-DB SE-A 11.1). Perfils amb doble T soldats: Alçada del perfil ± 3 a 8mm en funció de l'alçària. Seccions amb caixó: Desviacions de ± 3 a 5mm en funció de les dimensions de les xapes. Components estructurals: Planor: L/1000 ó 3mm, Contrafletxa L/1000 ó 6mm. Ànimes i enrigidors: Desviacions per distorsió de l'ànima o distorsions de l'ala.

5.2.2.5. Amidament i abonament

kg d'acer per amidar les bigues, biguetes, corretges, encavallades, llindes, pilars, traves, elements d'ancoratge i elements auxiliars corresponents a les estructures d'acer, incloent-hi en el preu tots els elements i operacions d'unió, muntatge, assaigs, protecció, ports necessaris, etc., per a la completa execució d'acord amb el Projecte i indicacions de la D.F. Totes les operacions de muntatge s'inclouran en el preu, així com la protecció i pintura que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent. El pes unitari pel seu càlcul ha de ser el teòric. Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la D.F. Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

5.2.3. Fàbrica

5.2.3.1 Estructura d'obra

Es defineix com a estructura d'obra el conjunt d'elements constructius que constitueixen la part resistent i de suport d'una construcció, executada amb peces industrialitzes, amb capacitats portants reconegudes pel fabricant, i segons el tipus de material emprat, regulades per normativa vigent.

5.2.3.2. Estructura d'obra de ceràmica

En el cas de parets estructurals, el Projecte ha d'especificar el gruix de la paret, del maó a emprar: les dimensions del mateix, la resistència a compressió, el tipus morter i la seva dosificació.

Es prohibeix l'execució de regates horitzontals, en parets de càrrega. Prèvia autorització de la Direcció Facultativa, es podran realitzar regates verticals o de pendent no inferior a 70º, sempre que la profunditat de la regata no superi 1/6 del gruix del mur, recomanant-se l'ús d'aparells mecànics per formar la regata.

Durant l'execució dels murs cal tenir en compte: el replanteig, la humectació dels maons, la col·locació dels maons, els junts, les lligades.

Durant l'execució de les parets cal protegir les parts més recents executades, de fortes

pluges, de gelades, del temps extremadament sec i calorós.
Durant el procés de construcció dels murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats, cal prendre precaucions, per tal d'evitar el bolc dels murs en el cas de forts vents.
Les parets estructurals d'obra de ceràmica han d'estar executades segons indicacions de Projecte, instruccions de la Direcció Facultativa i complir amb la normativa vigent.
Ha de complir segons normativa vigent.

5.2.3.3. Estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment

L'estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter de ciment està formada per peces de mesures modulades, definides en el Projecte, segons els requeriments mecànics, establerts en el mateix.
La Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs de control o la credencial de les característiques del bloc de ciment, per organismes competents. La Direcció facultativa pot rebutjar el bloc si aquest no s'ajusta a les previsions del projecte o presenta anomalies.
Els murs de tancament aniran arriostrats amb altres murs i/o pilastres.
Durant la construcció de murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats per la col·locació de forjats, murs de riostament o altres elements estructurals rígids, s'adoptaran les mesures necessàries per tal d'evitar la bolcada degut a l'acció del vent o altres accions externes.
Els murs de tancament de bloc de morter de ciment, aniran protegits exteriorment amb un material que garanteixi la seva impermeabilitat, a no ser que el fabricant dels blocs garanteixi mitjançant assaigs reconeguts per organismes competents, la impermeabilització del bloc.
En cas d'emprar armadures i formigó, per omplir els blocs, se seguiran les prescripcions ja indicades anteriorment per aquests materials.
En el Projecte estarà especificat les dimensions de les peces de bloc de morter de ciment, la formació de lligades, l'armat del mur, tipus i dosificació formigó, etc..; tenint en compte la modulació de les peces emprades.

5.2.3.4 Estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida

L'estructura d'obra de fàbrica de blocs de morter d'argila expandida està formada per peces de mesures modulades, definides en el Projecte, segons els requeriments mecànics, tèrmics i acústics establerts en el mateix.
Els murs portants de bloc de morter d'argila expandida, s'han d'entendre com elements que formen part d'una estructura tridimensional, en què els forjats, murs de càrrega i murs transversals, treballen en conjunt; per això qualsevol element vertical de riostament cal que s'executi simultàniament amb el mur de càrrega al qual dona rigidesa.
Els murs que tenen funcions estructurals, no han de ser carregats fins que els morters estiguin adormits.

Recepció a l'obra

En els albarans o en l'empaquetat ha de figurar el nom del fabricant i la denominació comercial. La Direcció Facultativa, comprovarà que els blocs estiguin en bon estat i s'adeqüin a les previsions del Projecte. La Direcció Facultativa pot ordenar la realització d'assaigs de control o la credencial de les característiques del bloc de morter d'argila expandida, per organismes competents. La Direcció facultativa pot rebutjar el bloc si aquest no s'ajusta a les previsions del projecte o presenta anomalies.

Procés d'execució

Es recomana realitzar el replanteig, definits prèviament els nivells horitzontals del bloc i situades les alineacions dels murs, se situen les peces en cantonada i peces base contigües, ja siguin unions transversals de dos plans verticals perpendiculars o de qualsevol altra direcció; es completa la filada utilitzant, si és necessari, peces d'ajust o modulació pròpies del sistema.

El replanteig en alçada es farà situant primer l'alçada de la llinda i després la del forjat superior.

Les successives filades estaran disposades segons la llei de trava, tenint cura de les línies d'enrasada vertical amb els punts singulars del mur i la col·locació de peces complementàries.

La formació d'obertures en el mur es realitza mitjançant la retirada de les peces de filades superiors i formant l'obertura amb peces d'acabat i mitges peces, pròpies del sistema, desaconsellant·se emparar materials diferents als blocs de morter d'argila expandida. Els fabricants disposen de les peces complementàries per tal de solucionar zones d'ajusts, cantonades, brancals, dintells d'obertures, etc.... La modulació dels murs ha d'estar prevista en el Projecte.

Com a norma general es considera que l'alçada executada en una jornada no ha de superar una planta, ni tres metres; per tal d'impedir l'aixafament del morter fresc de les juntes.

Durant la construcció de murs i mentre aquests no estiguin estabilitzats per la col·locació de forjats, murs de riostament o altres elements estructurals rígids, s'adoptaran les mesures necessàries per tal d'evitar la bolcada degut a l'acció del vent o altres accions externes.

Els murs de bloc de morter d'argila expandida s'executaran per filades horitzontals en tota la seva extensió. Quan dues parts dels murs s'hagin de construir en èpoques diferents, es deixarà esglaonada la fàbrica que s'executi primer. El bloc s'ha d'assentar sobre el morter en vertical, mai a refrec, colpejant·lo amb una maça de goma. Les peces de bloc es mullaran abans de la seva col·locació.

Els blocs es col·locaran amb junt vertical encadellat, sense aplicació de morter, mantenint com a mínim, una distància de 7 centímetres entre els junts verticals de dues filades consecutives. Els junts verticals han d'estar encadellats correctament, evitant separacions entre peces.

Els junts horitzontals s'ompliran de morter. Es recomana emprar morters mixts de

ciment i calç.
Els junts de morter han de ser continus en tot el gruix del mur quan aquest és interior; mentre que en els murs exteriors, cal interrompre el junt a la meitat, aplicant dues bandes continues longitudinalment, evitant així el pont tèrmic que es produeix entre la cara interior i exterior del mur. La separació entre les dues bandes de morter, una vegada assentat el bloc ha de ser entre 1 i 2 centímetres. El gruix del morter en els junts horitzontals, quan la peca ja estigui assentada, està comprés entre 10 i 15 mil·límetres.
Cal protegir les fàbriques de la pluja, de la calor i del fred, adoptant en cada cas les mesures que indiqui la Direcció Facultativa.
S'han de prendre les mesures necessàries per evitar que el morter es geli, en cas de fred extrem. Si gela durant la jornada, s'interrompran les obres i la fàbrica acabada d'executar es protegirà amb mantes d'aïllant tèrmic i plàstic. Si hi ha gelades abans d'iniciar la jornada, s'inspeccionaran els murs construïts darrerament i les parts afectades pel gel seran enderrocades i reconstruïdes quan les condicions climàtiques ho permetin.
Amb temps extremadament sec i calorós, la fàbrica es mantindrà humida.

Amidament
Els criteris d'amidament seran els mateixos en les obres de fàbrica ceràmica o de blocs de morter de ciment o blocs de morter d'argila expandida i dependrà de les unitats especificades en el Projecte, en general metres quadrats.
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 de la Direcció Facultativa; per tant, en cap cas seran d'abonament els excessos d'obra de fàbrica executats pel contractista i/o constructor, pel seu compte, sense tenir autorització de la Direcció Facultativa.

SISTEMA ENVOLUPANT

6. SUBSISTEMA SOBRE RASANT- COBERTES

6.1. Definició
Les cobertes són els elements constructius que coronen i tanquen, superiorment l'edifici per a protegir-lo de precipitacions i d'altres inclemències atmosfèriques.

6.2. Coberta plana
Les cobertes planes tenen una pendent que oscil·len entre el 1% i 3 %, aproximadament.
Les cobertes planes poden ser segons el sistema constructiu emprat: convencional transitable, convencional no transitable, invertida transitable, invertida no transitable, a la catalana i lleugera.

El terrat és una coberta plana, en general transitable i amb pendent suficient perquè s'escorri l'aigua de pluja.
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'especifiquen en el Projecte.
Durant l'execució es tindrà cura del traçat de careners, pendents, junts, minvells, intersecció amb altres elements com xemeneies, claveguerons, etc. que garanteixin la missió de desguàs i impermeabilització de la coberta.

6.3. Coberta inclinada

Les cobertes inclinades tenen una pendent que oscil·len entre 15º i 60º, aproximadament. Depenen del tipus de material emprat, la pendent adient.
El Projecte especificarà el material, pendent de la coberta, formació de pendents, elements de desguàs, etc...

6.4. Teulades

A les teulades es formaran els pendents mitjançant l'execució d'elements d'obra diferents dels propis de cobriment, com són envanets de sostremort, 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 teules, pissarres, planxes metàl·liques, o de fibrociment, etc.
Se seguiran les indicacions de la Direcció Facultativa i normes vigents pel que fa referència a ancoratges i carregaments de les peces de revestiment.

Amidament

Tots els tipus de cobertes s'amidaran en metres quadrats (m^2) executats, incloent la totalitat de materials que s'indiquen en el projecte, així com els treballs i elements necessaris per la formació de junts, crestalleres o careners, minvells i pendents necessaris per al seu complert acabament, així com d'altres elements necessaris. Tots els materials i operacions que calguin, compliran estrictament la Normativa vigent.

6.5. Claveguerons

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'estanquitat de la unió entre ambdós elements, no permeti l'obstrucció amb cossos estranys i estigui proveït de sifó antimúrids.

Amidament

Els claveguerons s'amidaran per unitats col·locades i totalment acabades, incloent en el preu tots els materials, peces i treballs necessaris per la col·locació i perfecta

estanquitat de manera que l'element compleixi amb la Normativa vigent.

6.6. 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'estanquitat dels junts i estar col·locats amb el suficient pendent per a desguassar ràpidament.

Amidament

Els canalons s'amidaran en metres lineals instal·lats, incloent en el preu la part proporcional de peces especials, impermeabilitzacions, ancoratges, junts, etc., amb treballs, equips i ajuts necessaris per a la posta a l'obra, totalment acabat, segons projecte i normativa vigent.

6.7. Claraboies

Son elements prefabricats o realitzats a l'obra, que tenen com objecte permetre la ventilació i/o il·luminació de dependències emplaçades sota la coberta.

Amidament

S'amidaran per unitat totalment acabada, segons Projecte i normativa vigent.

6.8. Aïllaments i impermeabilitzacions

Els aïllaments, segons el tipus de protecció per la qual es vulguin destinar, es divideixen en: tèrmics, acústics, contra la humitat i contra el foc.

6.8.1. 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 aconseguir·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 donen 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.

6.8.2. Aïllaments acústics

La insonorització de locals tindrà per objecte crear un ambient adient per a qualsevol manifestació humana, aconseguint que els nivells sonors que imperen en els locals insonoritzats tinguin uns valors màxims establerts en cada cas.

Els materials a emprar com a aïllaments, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per Segells o Marques de Qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat de la Direcció Facultativa.

6.8.3. Aïllament contra la humitat

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius, que evacuen l'aigua per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que quan s'afegeixen 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 incloses 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 prepara ran adequadament per evitar elements punxants.

Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri comptarà amb l'aprovació prèvia col·locació, de la Direcció Facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu anys.

6.8.4. Aïllament contra el foc

Els materials a emprar com a aïllaments contra el foc, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per segells o marques de qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa.

Amidament

L'amidament es farà en metres quadrats (m^2) de superfície aïllada, incloent en el preu la part proporcional de col·locació, coronaments, encavalcaments, peces especials necessàries per a abastar la perfecta execució i fixació de l'element, totalment acabat.

L'aïllament de conduccions s'amidarà en metres lineals (ml) de conducte protegit, tot inclòs

7. SUBSISTEMA SOBRE RASANT - FAÇANES

7.1. Parets i envans d'obra de fàbrica

Aquest apartat comprèn totes les façanes executades mitjançant fàbriques de maó, blocs de morter de ciment, blocs de morter d'argila expandida; lligades amb morter.

7.1.1. Morters

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.

7.1.2. Classes:

De ciment:

Dosificació. M-50 1vol. c.p./6 vol.sorra
M-75 1vol. c.p./5 vol. sorra
M-100 1vol. c.p./4 vol. Sorra
M-150 1vol. c.p./3 vol. sorra
M-200 1vol. c.p./2 vol. sorra
Resistència mitja;
M-50 50 Kg/cm^2
M-75 75 Kg/cm^2
M-100 100 Kg/cm^2
M-150 150 Kg/cm^2
M-200 200 Kg/cm^2
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

7.1.3. Obres de fàbriques

Les fàbriques del ram de paleta són les obres en què entra com a element fonamental el bloc paral·lelepipèdic de ceràmica, morter de ciment, morter d'argila expandida, lligat amb morter.

Els maons que cal emprar, com totxo, maó calat, maó foradat, totxo buit, totxana, manual o especials, compliran amb el que s'estableix, pel que fa referència a dimensions, qualitat i resistència, a les disposicions vigents.

Els maons, abans de col·locar-los, es mullaran abundantment amb aigua. Es col·locaran sempre a refrec, plans sobre la capa de morter i estrenyent-los fins aconseguir la junta

necessària, la qual restarà totalment plena i tindrà, tant en degollades (junts verticals) com en cordells (junts horitzontals), el gruix que indiqui la Direcció Facultativa.
Els murs es realitzaran amb el tipus d'aparellatge que consti en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa.
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 les 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 guerxament 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 fleixos, amb una separació màxima de setanta·cinc centímetres (75 cm.) per l'encadellat d'un sistema amb l'altre.
Els murs de blocs de morter de ciment són fàbriques de bloc buit de morter de ciment 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 murs de contenció.
Els murs de blocs de morter d'argila expandida seguiran les prescripcions ja indicades per aquest material en el present Plec.

7.2. Parets i envans prefabricats

Són els construïts per plafons de forjat a forjat que eventualment poden portar incloses les instal·lacions i revestiments, tot preparat i fabricat des de taller.
Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa, s'utilitzaran les fixacions i ancoratges adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial i assegurar la seva estabilitat.
Prèvia col·locació de les parets prefabricades, el contractista i/o constructor presentarà a l'obra, una mostra del material, per l'acceptació o rebuig del mateix, per part de la Direcció Facultativa, indicant el fabricant característiques i col·locació.
Es recomana que la col·locació sigui executada per operaris especialitzats.

7.2.1. Envans pluvials

Els envans pluvials 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.

7.3. Arcs i voltes

Els arcs es formaran falcant els junts de morter, no tallant mai el maó. Es construiran sobre cintres capacitades per o suportar el seu pes propi, 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 junts travats.

Un cop construïda la volta, es vessarà morter a l'extradós, perquè ompli totalment els junts, afluixant-se després una mica la cintra per l'assentament dels maons.

Amidament

Les obres de fàbrica, en general, tant vistes com quan cal revestir-les, s'amidaran en metres cúbics (m^3) 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 i instruccions de la Direcció Facultativa.

També dins d'aquest preu s'inclourà la neteja i tractaments especials que requereix el parament un cop acabat, podent la Direcció Facultativa ordenar el rejuntat dels junts 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 envans de sosteniment i envans de qualsevol tipus s'amidaran per metres quadrats

(m^2) incloent tot allò esmentat anteriorment i descomptant els forats.
Les soleres, tant de fàbrica com prefabricades, translúcids, envanets de sostremort, gelosies i voltes, s'amidaran en metres quadrats (m^2), 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 s'amidarà 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 s'amidarà per metres lineals de graó acabat, preparat per rebre el revestiment.
La formació de conductes de xemeneies o ventilació (xunt) 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.
Les caixes de persianes enrotllables, tant prefabricats com realitzats "in situ" s'amidaran 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, inclosa la d'aïllament tèrmic.

7.4. Tancaments practicables

7.4.1. Fusteria exterior

Té per objecte el tancament total de les obertures, dotant l'edifici de les prestacions d'accés, lluminositat, assoleig, ventilació, etc.
Els materials que construeixen els tancaments practicables, determinaran els següents tipus: de fusta, metàl·lics (acer, acer inoxidable, alumini), de PVC, i de vidre; tots compliran les especificacions de la normativa vigent.
Les peces definides en el Projecte, executades en taller, el contractista i/o constructor haurà de preveure a l'obra tots els detalls per la recepció i perfecte engalzament, tenint cura en l'aplanat, alineació i cotes dels diversos encavalcaments i brancals, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanquitat de les unions en els paraments de façana (tapajunts) i perfecta col·locació, ajustament i funcionament de tots els elements.
Els tancaments practicables seran de marca acreditada i segons mostres acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. En el cas de tancaments resistents al foc, ha d'estar acreditada la seva resistència, per organismes competents.
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 disposaran dels mecanismes adients, definits en el projecte, instal·lats per personal especialitzat, essent necessari per a la seva recepció que el seu

esllavissament i accionament sigui executat fàcilment i amb suavitat.
Les persianes poden ser de corda, enrotllables, veneciana, para·sol, fixes, de batent exterior. Segons el moviment de la batent es pot diferenciar: persiana abatible horitzontal, persiana abatible vertical, persiana corredissa, persiana de llibret. La batent pot ser cega, pot tenir lamel·les verticals o horitzontals, orientables o fixes.
La fusteria exterior ha de complir amb la normativa vigent al respecte.

Amidament

Tots els elements que formen part dels tancaments practicables, incloses persianes, s'amidaran per metres quadrats (m^2) de llum d'obra d'elements col·locats, incloent·se en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, segellat de junts, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut) completament acabades i posades a l'obra segons detalls indicats en el Projecte o per la Direcció Facultativa.
Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant del material, de dimensionat, 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 als tancaments practicables, inclouran el subministrament del material, col·locació del mateix i totes aquelles feines o materials que siguin necessaris pel seu perfecte acabat i funcionament.

7.5. Envidraments

Aquest capítol correspon als treballs, el principal material dels quals és el vidre, de qualsevol tipus, i els treballs de la seva col·locació o posta en servei.
El vidre pot estar sotmès als següents processos: laminat, piròlisi, pulverització catòdica, PVB (butiral de polivinil), recuit, templat tèrmic, templat químic, termoendurit.

7.5.1. Tipus de vidre

La classificació recull els vidres més comuns i utilitzats en el món de l'edificació.

7.5.1.1 Vidres plans

Poden anomenar els següents tipus:

Vidre senzill o vidre prim (1,5·1,75 mm).
Vidre semidoble (2·2,5 mm).
Vidre doble (3 mm).
Cristal·lina (4·6 mm) .
Llunes: Lluna polida o cristall de lluna. Vidre pla de primera qualitat, de cares perfectament planes i paral·leles, amb caires polits i bisellats (4·10 mm).

7.5.1.2. Vidres laminars

Un vidre laminar és el resultat de la unió de diverses llunes de vidre, tractades superficialment o no. El material d'unió, en general és un plàstic de polivinil de butiral, de diferents colors o transparent, substituïble per una capa de reïna més gruixuda, permet incloure panells fotovoltaics o vidres d'aïllament acústic o qualsevol làmina decorativa.

7.5.1.3. Vidres aïllants tèrmics i acústics

Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanquitat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire).
L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines.

7.5.1.4. Vidres de seguretat

Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de templat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat, segons normativa vigent: Nivell A. Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.). Nivell B. Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents)
Anti-bala. (Impactes de munició d'arma).

7.5.1.5. Vidres resistents al foc

Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temperats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics. Es classifiquen en:

- Vidres estables al foc (EF).
- Vidres paraflames (PF).
- Vidres resistents al foc o tallafocs (RF).

7.5.1.6. Vidres de control solar

Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa (templat) i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus:
Vidre reflector: Lluna, amb una de les seves cares reflectant, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per piròlisi.
Vidre filtrant: Llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infrarojos,

visibles i ultraviolades .

7.5.1.7. Vidres decoratius

Poden anomenar els següents tipus:

Vitrall: Vidriera de colors, els vidres de la qual estan units generalment amb perfils de plom. S'utilitzen vidres catedral i opalines.

Mirall: Làmina de vidre revestida per darrera d'una capa metàl·lica (argent, amalgama d'estany, etc.) o làmina de metall polit, que reflecteix molt bé la llum i les imatges que s'hi projecten.

Vidre catedral: Vidre colat de gruix irregular.

Opalina: Vidre opac, generalment polit d'una banda i estriat de l'altra, que s'utilitza en revestiments, recobriments i vitralls. Les peces poden ser de diferents colors, uniformes o vetejats.

Vidre imprès: Vidre amb un relleu geomètric en una de les seves cares; amb relleus: ratllats, estriats, piconats, etc.

Vidre glaçat: Vidre translúcid.

7.5.1.8. Vidres especials

Poden anomenar els següents tipus:

Vidre pavès: Són peces de vidre emmotllades, 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 d'armadures, horitzontals i verticals, amorterant o massillant les seves juntes.

Vidre armat: Vidre pla o ondulat, que té a l'interior de la seva massa una malla metàl·lica per a mantenir lligats els trossos en cas de trencament.

Vidre en U: Vidres emmotllats amb secció en forma de U, de gran rigidesa (armats o sense) i que permet la construcció de grans paraments sense perfils metàl·lics. Les peces entre elles hi ha un segellat elàstic.

Vidre corbat: S'obtenen a patir de vidres plans, escalfant-lo i donant-li la forma desitjada mitjançant motlles.

En el Projecte s'especificarà el tipus de vidre i el gruix del mateix, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

7.5.2. Posada a l'obra

Els vidres es col·locaran, de tal manera que no puguin estar sotmesos a esforços de contraccions o dilatacions del propi vidre o als de deformació dels bastiments que l'emmarquen, ni a deformacions acceptables de l'assentament de l'obra. S'evitaran els contactes de vidre-vidre o vidre-metall.

Els vidres es col·locaran de tal manera que no puguin perdre mai el seu emplaçament, degut a l'acció dels esforços a que està sotmès (pes propi, vent, vibracions, etc.) .

Els bastiments fixes o practicables han de suportar sense deformacions el pes dels vidres i no deformar-se per pressió del vent, neteja, etc.

La fletxa admissible de la fusteria no ha de ser superior a la meitat de la centèsima part (1/200) de la longitud per a envidraments simples, ni al terç de la centèsima part (1/300) de la longitud per a envidrament dobles.
Durant el període de col·locació, l'emmagatzematge de vidres, cal realitzar-lo amb una sèrie de precaucions. Cal que estiguin en zones protegides de la humitat, del sol i de la pols, col·locats damunt d'una superfície plana i resistent, lluny de zones de pas. Les piles de vidres no tindran un gruix superior a 25 cm. i amb un 6% de pendent respecte la vertical. Es recolzaran damunt travessers de fusta o material similar tou. Els vidres se separen entre ells mitjançant intercalaris.
En el cas d'emmagatzematge a l'exterior és imprescindible cobrir els vidres mitjançant tendals ventilats. L'emmagatzematge de piles de vidres al sol és perillós, ja que el risc de trencaments per absorció és molt elevat.

7.5.3. Massilles

Els materials que s'utilitzen per segellar, han de complir amb la normativa vigent, en referència a l'estanquitat a l'aigua i permeabilitat a l'aire.
Els materials utilitzats es poden classificar en: massilles que endureixen, massilles plàstiques, massilles elàstiques, massilles en bandes preformades autoadhesives i perfils extrusionats elàstics.
Per a la seva col·locació se seguiran les instruccions del fabricant.

Amidament

Els diferents tipus de vidres que es defineixen en el Projecte s'amidaran en metres quadrats col·locats en l'obra (m^2) incloent en el preu, el subministrament i tots els treballs, peces i materials, necessaris per a la seva col·locació, segons les indicacions del Projecte i de la Direcció Facultativa.

8. SUBSISTEMA SOTA RASANT – MURS / SOLERES

8.1. Material de Formigó.

Tots els formigons compliran la NORMATIVA VIGENT. Aquesta desaconsella la utilització de formigons no fabricats en central, en cas d'emprar-se cal que la Direcció Facultativa ho autoritzi prèviament i el formigó compleixi amb les indicacions establertes en la NORMATIVA VIGENT.
Per a formigons fabricats en central, el temps màxim entre la incorporació d'aigua d'amassada al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó en obra, no ha d'ésser superior a la hora i mitja. El formigó fabricat en central no podrà emprar-se si no arriba acompanyat d'un full de subministrament, degudament complimentat i firmat per una persona física. Aquests fulls de subministrament han d'estar arxivats pel constructor i han d'estar a disposició de la Direcció Facultativa fins al lliurament de la documentació

final de control.
A més de les Prescripcions de NORMATIVA VIGENT es tindran en compte les següents:
La instal·lació de transport i posada 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 m) ni distribuir·ho amb pala a gran distància.
Queda prohibit l'ús de canaletes o manegues del transport a la posada a l'obra del formigó sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa.
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 la NORMATIVA VIGENT. No es col·locarà mai formigó sobre un terreny que estigui gelat.
El vibrador s'introduirà vertical a la massa del formigó fresc i es retirarà també verticalment, sense que es mogui horitzontalment mentre que està submergit en el formigó. Es procurarà extremar el vibrat en les proximitats dels encofrats, a fi d'evitar la formació de cocons, cavitats d'aire o acumulacions d'àrids. El vibrat del formigó s'executarà d'acord amb les normes especificades en la normativa vigent.
La situació dels junts de construcció serà fixada per la Direcció Facultativa, de manera que compleixin les prescripcions 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 el junt amb sacs de xarpellera humida, per a protegir·lo dels agents atmosfèrics.
Abans de tornar a continuar 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 xarpellera 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 xarpellera, que es mantindran constantment humides.
La temperatura de l'aigua utilitzada en el reg serà inferior en més de vint graus (20°C) a la del formigó, a fi d'evitar producció de fissures per refredament brusc. També es podran utilitzar procediments de curat especial, a base de pel·lícules superficials impermeables, prèvia autorització de la Direcció Facultativa.
Els paraments han de restar llisos, amb formes perfectes sense defectes o rugositats i sense que sigui necessari aplicar·los·hi lliscats, que no podran ser en cap cas executats sense l'autorització prèvia de la Direcció Facultativa. Les operacions precises per a deixar les superfícies en bones condicions d'aspecte seran a compte del Contractista i/o constructor.
La irregularitat màxima que s'admet en els paraments serà la següent:

- Parament vist: sis mil·límetres.
- Parament ocult: vint·i·cinc mil·límetres.

Control dels components

El control dels components del formigó es realitzarà segons previsions del Projecte i segons la NORMATIVA VIGENT; s'aplica al ciment, a l'aigua, als granulats, als additius i addicions.

El control de recepció en obra no fa falta fer-lo en les dues situacions següents:

Central de producció que disposi d'un Control de Producció i estigui en possessió d'un Segell o Marca de Qualitat reconegut per un Centre Directiu de les Administracions Públiques.

Formigons fabricats en central amb un distintiu reconegut.

Si no es donen una de les dues situacions abans esmentades cada material ha de complir amb les prescripcions que assenyala la normativa vigent.

Ciment

El responsable de la recepció ha de conservar durant 100 dies com a mínim una mostra de cada lot de ciment subministrat.

No es pot fer servir un lot de ciment que arribi sense un certificat de garantia del fabricant, signat per una persona física.

Aigua

Es prohibeix l'ús d'aigua de mar o d'aigües salines en l'amassada o curat de formigons armats, tret del cas en què estudis especials ho justifiquin i la Direcció Facultativa ho autoritzi. El límit màxim de contingut d'ió clorur en l'aigua, està limitat per la normativa vigent, en el cas del formigó armat, prescripció extensible als formigons en massa que tinguin armadures per a reduir la fissuració.

Granulats

Abans de començar el subministrament la Direcció Facultativa pot demanar al subministrador una demostració documental del compliment de les exigències que estableix la norma per als granulats. Si no disposa d'un certificat d'idoneïtat dels granulats, emès com a màxim un any abans de la data en què es facin servir per un laboratori oficial o oficialment acreditat, s'han de realitzar els assaigs especificats en la NORMATIVA VIGENT.

Additius i addicions

En el cas d'emprar additius i addicions, aquests han d'estar autoritzats prèviament per la Direcció Facultativa, la qual pot exigir a l'inici d'obra els certificats de garantia dels mateixos o assaigs en laboratori oficial o oficialment acreditat.

Control de qualitat

El control de qualitat, es realitza en base als següents paràmetres: consistència, resistència i durabilitat.

Per als formigons fabricats en central, cada amassada ha d'anar, com ja s'ha esmentat, amb un full de subministrament, correctament complimentat, segons NORMATIVA VIGENT, i signat per una persona física. No es permet emprar un formigó que no tingui full de subministrament. Aquests fulls s'han d'arxivar i conservar per a formar part de la documentació final de control de l'obra.

Consistència.
Es realitzarà l'assaig pel mètode tradicional del Con d'Abrams d'acord amb la UNE 83313:90.
Resistència.
Els assaigs de resistència estan definits en la NORMATIVA VIGENT.
Cal distingir les següents modalitats de control:

·Modalitat 1 Control de nivell reduït.

·Modalitat 2 Control al 100 per 100.

·Modalitat 3 Control estadístic, és d'aplicació general en obres de formigó en massa, formigó armat i formigó pretensat.

En el Projecte s'especificarà la modalitat de control.
L'obra es dividirà en parts anomenades lots. No es barrejaran en un mateix lot elements de tipologia estructural diferent.
En cas del control estadístic, el nombre mínim de lots serà de tres, corresponents als tres tipus d'elements estructurals que diferencia la Instrucció: estructures que tenen elements comprimits, estructures que tenen únicament elements sotmesos a flexió i elements massissos.
En el cas de subministrament de formigó amb camió formigonera es pot considerar cada camió com una amassada. Les amassades d'un mateix lot provindran del mateix subministrador i han d'ésser elaborades amb les mateixes matèries primes i amb la mateixa dosificació nominal.
La toma de mostres es realitzarà a l'atzar entre les amassades de l'obra sotmeses a control. El Projecte determinarà el nombre d'amassades per lot, segons la NORMATIVA VIGENT. Si un lot correspon a dues plantes d'un edifici, es farà al menys una determinació per planta.
Les provetes s'amaçonaran de forma similar al del formigó en obra i es conservaran en condicions anàlogues.
Presa de decisions derivades del control de resistència
Quan s'obtingui una resistència estimada menor de l'especificada en el Projecte, és necessari tenir en compte no només la possible influència sobre la seguretat mecànica de l'estructura, si no també l'efecte negatiu d'altres característiques del formigó, com la deformababilitat, la fissurabilitat i la durabilitat.
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; tot el procés sota control i instruccions de la Direcció Facultativa.
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 sobrecarrega 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, la Direcció Facultativa podrà rebre l'obra amb reserves, previ l'assaig de càrrega corresponent.
La Direcció Facultativa serà qui prengui la decisió de les proves de càrrega a realitzar. Aquestes han de realitzar-se per personal especialitzat i amb maquinària adequada, prèvia realització d'un Pla de Proves, acceptat per la Direcció Facultativa i prenent les mesures de seguretat necessàries.
La Direcció Facultativa pot proposar a la Propietat, com alternativa a l'enderroc o reforç , una limitació de les càrregues d'ús.
Durabilitat.
El control de durabilitat el regula la NORMATIVA VIGENT, i es basa en:
Control documental dels fulls de subministrament del formigó, en el que hi comptin les limitacions de la relació aigua ciment i el contingut de ciment especificat, amb la finalitat de comprovar el compliment de la Instrucció. Si el formigó no es fabrica en una central, el fabricant ha d'aportar a la Direcció Facultativa la mateixa informació signada per persona física. S'exigeix aquest control per a cada amassada emprada a l'obra.
Control de la profunditat de penetració de l'aigua. És un control que cal realitzar en obres sotmeses a classes ambientals III o IV (ambients marins o de clorurs d'origen no marí) o alguna de les classes específiques d'exposició que estableix la NORMATIVA VIGENT. Aquest control s'ha de fer de forma prèvia a l'inici de l'obra. La Instrucció eximeix de realitzar aquest control, en determinades condicions.

Amidament

Els formigons s'amidaran metres cúbics (m^3), d'acord amb les especificacions del Projecte.
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 Director d'Obra, instruccions per escrit, en les quals consti de manera explícita les dimensions que han de donar-se a la secció.
Per això, el contractista i/o constructor estarà obligat a exigir, a la Direcció Facultativa, prèviament a l'execució de cada part d'obra, la definició exacta d'aquelles dimensions que no ho estan.
El preu del formigó inclourà els possibles additius i addicions que la Direcció Facultativa estimi necessaris i també la possible necessitat d'emprar ciments especials, segons criteri de la Direcció Facultativa (ciment, P.A.S., blanc, etc.).
El preu dels encofrats podrà anar independent dels preus del formigó, si així s'estipula.
L'amidament es realitzarà per metres quadrats (m^2) realment col·locats.
Els esmentats preus inclouen els materials dels encofrats, la maquinària i la mà d'obra necessària per a la seva col·locació, així com les operacions i materials necessaris.

S'entén que quedaran inclosos en el preu del metre quadrat qualsevol tipus d'accessoris de l'encofrat, com els junts entre murs o altres elements que a judici de la Direcció Facultativa 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, cindris, execució de junts, operacions de curat i altres operacions necessàries, a judici de la Direcció Facultativa, per l'execució del formigonat, es consideraran incloses en els preus dels formigons.

8.2. 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, i recobriments insuficients.
En bigues i elements similars, les barres hauran d'anar, en 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 NORMATIVA VIGENT-98 en tot el que fa referència a les armadures (resistència, límit elàstic, etc...).

Amidament

L'amidament serà pels quilograms (Kg) que resultin de l'especejament previst en el Projecte. Si durant l'execució la Direcció Facultativa ordena l'increment de l'armat, l'amidament correspondrà als quilograms reals col·locats en obra.
Estan compreses en els 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.

SISTEMA COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR I ACABATS

9. SUBSISTEMA HORITZONTAL – PAVIMENT

9.1. Materials

TOT-U ARTIFICIAL

Normativa de referència :

- art. 501 PG-3
- UNE EN 13242 Aridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidraulicos para su uso en capas estructurales del firme.
- UNE EN 13043 Aridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas.
- UNE EN 13383-1 Escolleras
- UNE EN 13450 àrido para balasto.

El tot-u estarà format per una mescla d'àrids, total o parcialment triturats, amb una granulometria conjunta de tipus continu.

Granulometria : fus ZA (40) ó ZA (25).
Tamany màxim : 4 cm.
L.A.: < 30.
Plasticitat : NO PLÀSTIC.
EA > 35.

El material serà d'una sola procedència i les seves característiques seran aprovades inicialment mitjançant un assaig-mostra a realitzar sobre material en pedrera o aplec. Un cop aprovada la mostra el Contractista podrà estendre el material en obra sense que això prejutgi l'acceptació definitiva que, lògicament, dependrà del material realment estès sobre el qual es realitzaran els assaigs definitius d'acceptació.
En cap cas s'acceptaran materials en els quals es detecti plasticitat.

MORTERS DE CIMENT.

Normativa de referència :

- art. 611 del PG3.

També es complirà allò que diu la NBE-FL-90. "Muros resistentes de fábrica de ladrillo". RD.1723/1990, de 20 de diciembre, pel que fa a morters.

Els diferents tipus de morters a utilitzar, la seva dosificació en volum i les seves aplicacions seran els següents:

Tipus	Dosificació ciment-arena	Aplicacions
M-20	1:8	Enrajolats i reblerts
M-40	1:6	Fàbriques de totxo, tancaments i partions
M-80	1:4	Fàbriques carregades

M-160	1:3	Arrebossat d'exteriors, interiors d'arquetes i murs de càrrega

Les barreges preparades en sec per a morters, envasades o a dojo portaran el nom del fabricant i la dosificació, així com la quantitat d'aigua a afegir per a obtenir les resistències dels morters tipus.
No es permetran els morters dosificats en obra, el seu ús únicament s'autoritzarà expressament per la direcció d'obra per a petites actuacions.

FORMIGONS

Normativa de referència :

- art. 610 PG-3
- EHE

No s'acceptarà la fabricació manual de formigons exceptuant els casos on sigui aprovat per la direcció d'obra i sempre per a formigons de baixa resistència, els quals únicament es podran utilitzar com a formigó de neteja o reblert.
Podran fabricar-se in situ els formigons H-100 i H-150.
Els formigons de resistència característica especificada igual o superior a HM-20/P/20/IIa i els formigons per a armar hauran de subministrar-se necessàriament des de central formigonera.
No s'admetrà la utilització de cendres volants en la fabricació de formigons, llevat d'autorització expressa de la D.F.
El control de qualitat es realitzarà, assajant provetes preses in situ, sigui quin sigui el sistema de fabricació del formigó.
La identificació del formigó realment subministrat pel Contractista d'entre els tipus oficials (és a dir HM, HA i HP). es realitzarà a partir de la seva resistència característica, obtinguda aplicant mètodes estadístics, segons normativa vigent, als resultats obtinguts en el trencament de les provetes de control.

RAJOLES DE FORMIGÓ O DE TERRATZO

Normativa de referència :

- UNE EN 127021:1999 EX "Baldosas de terrazo. Uso exterior"
- UNE EN 127021:1999 EX ERRATUM: Noviembre 2001
- UNE 127029:2002 Baldosas táctiles prefabricadas de hormigón.
- UNE EN 1339:2004 Baldosa prefabricadas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.

Es defineix :

Rajola de terratzo Ús exterior	▪ Els àrids que conté la capa d'empremta són vistos. ▪ La longitud total és inferior a 1 metre. ▪ Longitud dividida per gruix major que 4 ▪ Gruix de la capa d'empremta superior a 4 mm ▪ Profunditat de les acanaladures superior a 2 mm
Rajola de formigó. Ús exterior.	▪ Els àrids de la cara d'empremta no són vistos. ▪ La longitud total és inferior a 1 metre. ▪ Longitud dividida per gruix major que 4
Lloseta de formigó :	▪ Els àrids de la cara d'empremta no són vistos. ▪ La longitud de qualsevol dels seus costats no supera els 210 mm. ▪ el gruix de la peça no supera els 50 mm.

Les característiques a complir són:

Requisits geomètrics.

Característiques superficials i aspecte visual.

Resistències mecàniques (flexió i ruptura).

Resistències al desgast per abrasió.

Absorció d'aigua.

Resistència a l'impacte.

Resistència al lliscament.

Els requisits geomètrics estableixen el % de tolerància sobre el valor mig de la mostra en la longitud del costat de la peça i en el seu espessor. també reculen altres condicions com rectitud dels costats de la cara vista, planitud de la cara vista, gruix de l'empremta,...

Assaigs	MATERIALS				
	Lloseta de formigó	Rajola de formigó -		Terratzo. Ús exterior	
	UNE EN 127023	UNE EN 127022		UNE EN 127021	
Resistència a la flexió. (Tensió de ruptura o Mòdul resistent)	Valor promig □ 4,0 Mpa Valor individual □ 3,2 Mpa	Classe		Valor promig (Mpa)	Valor individual (Mpa)
		S		□ 3,5	□ 2,8
		T		□ 4,0	□ 3,2
		U		□ 5,0	□ 4,0
Càrrega de ruptura	No hi ha especificacions	Classe	tipus trànsit	Valor promig (kN)	Valor individual (kN)
		3	vianants/ lleuger	□ 3,0	□ 2,4
		4	vianants intens	□ 4,5	□ 3,6
		7	vianants neteja	□ 7,0	□ 5,6
		11	carrega i desc.	□ 11,0	□ 8,8
		14	vehicles lleugers	□ 14,0	□ 11,2

		25	hangars	□ 25,0	□ 20,0
		30		□ 30,0	□ 24,0
Resistència al desgast per abrasió	=< 21 mm	Classe	valor individual	Classe	valor individual
		G	=< 30 mm	B	=<24mm
		H	=< 23 mm	D	=< 20 mm
Absorció per aigua	Ab. Total individual =< 6%	Ab. total individual =< 6%		Ab. total individual.=< 6% Ab. cara vista =< 0,4 g/cm^2	
Resistència l'impacte	No hi ha especificacions	No hi ha especificacions		H = 600 mm	
Resistència al lliscament	És de caràcter informatiu	És de caràcter informatiu		És de caràcter informatiu	

En cas de no existir una definició més precisa als plànols s'adoptaran les següents per a cada tipus de material :

- El terratzo serà classe U, 14, H.
- La rajola serà classe U, 14, D

Alternativament, i per raons del procés d'adaptació del mercat, es podrà justificar el compliment de la normativa anterior. És a dir, es compliran les especificacions recollides en les Normes UNE 127.001 a l'UNE 127.007 referent a US EXTERIOR.

		Panot	Terratzo
Dimensió	costat més gran:	20-25-30	30-40-50-60
UNE 127.001	Tolerància dimensional	± 0.5 %	± 0,3
	Gruix mínim mm	26-26-28	28-30-35-42
	Capa empremta	□ 5 mm	□ 7 mm
UNE 127.002	Absorció %	□ 7,5	□ 7,5
UNE 127.003	Permeabilitat cara vista	Sense variació	Sense variació
UNE 127.005	Desgast al fregament (250 mm)	□ 1.5 mm	□ 1,2 mm
UNE 127.006	R. flexió cara.	5 N/mm²	6 N/mm²
	dors	4 N/mm²	4,5 N/mm²
UNE 127.007	R.Impacte alçada.	600 mm	600 mm.

RIGOLA PREFABRICADA

Normativa de referència :

- art. 570 PG·3 Bordillos
- UNE 127025:1999 Defineix i limita toleràncies dimensionals, defectes de les peces, absorció, resistència a flexió, compressió, tipus y nomenclatura)
- UNE 127.026 mètode d'assaig comprovació dimensional.
- UNE 127.027 mètode d'assaig absorció.
- UNE 127.028 mètode d'assaig resistència flexió.
- UNE 83.302 / 83.303 / 83.304 mètode d'assaig resistència compressió.

La rigola prefabricada complirà les següents especificacions : Cara vista de color blanc tipus Julià o similar.
Dimensions 20 x 20 x8 (excepte prescripció contrària)
Capa d'empremta 12 mm, llisa.

UNE 7068	Resistència a compressió	450 k/cm²
UNE 127.002	Absorció	5,9 %
UNE 127.005	Desgast	0,95 mm
UNE 127.006	Cara R. Flexió	6 N/mm²
	Dors	5 N/mm²
UNE127.007	Resistència al impacte	> 1000 mm.

VORADES DE FORMIGÓ

Normativa de referència.

- art. 500 PG·3
- UNE 127025:1999 EX. Bordillos prefabricados de hormigón. Defineix i limita toleràncies dimensionals, defectes de les peces, absorció, resistència a flexió, compressió, tipus y nomenclatura)
- UNE 127.026 mètode d'assaig comprovació dimensional.
- UNE 127.027 mètode d'assaig absorció.
- UNE 127.028 mètode d'assaig resistència flexió.
- UNE 83.302 / 83.303 / 83.304 mètode d'assaig resistència compressió.

Exceptuant prescripció contrària, s'utilitzarà sempre la vorada següent :

Vorada recta ·DC·C3·28x17·R5·UNE 127.025

i, per tant, ha de complir les següents especificacions:

- DC, Doble capa, capa d'acabament superficial que millora l'estètica i el

comportament de la cara vista de la vorada.

- Tipus C3, Dimensions 28 x 17 x 100 cm.
- classe R5, Resistència a la flexió valor mig □ 5,0 Mpa, valor unitari □ 4,0 Mpa.

UNE		Mitja	Unitari
127027	Absorció Aigua	□ 9 %	□ 11 %
127028	R.Flexió	□ 5,5 N/mm²	□ 4,4 N/mm²
127025	Càrrega trencament	31,34 KN	25,07 KN

VORADES I LLOSES DE GRANIT

Normativa de referència :

- art. 570 PG·3
- UNE 41005·52 Adoquines de granito para pavimentos del mismo tipo y tamaño.
- UNE 41027·53 Bordillos rectos de granito para aceras.
- UNE 7067·54. Determinación del peso específico de los materiales pétreos.
- UNE 7068·53. Ensayo de compresión de adoquines de piedra.
- UNE 7069·53. Ensayo de desgaste por rozamiento en adoquines de piedra.
- UNE 7070·53. Ensayo de heladicidad en adoquines de piedra.
- UNE·EN 1936 Densidad aparente y porosidad.
- UNE·EN 1925 Absorción por capilaridad.
- UNE·EN 1926 Resistencia a compresión.
- UNE·EN 12372 Resistencia a la flexion.
- Pr EN 14157 Resistencia a la abrasion
- Pr EN 13755 Absorcion de agua a presión atmosférica.

Els Granits són roques cristal·lines d'origen eruptiu, composta fonamentalment de quars, feldspat i mica.
S'utilitzaran Granits de color gris blavós o lleugerament rosat sempre, però, de color uniforme.
El granit tindrà un tamany de gra regular, no gruixut, on dominarà el quars sobre el feldspat i siguin pobres en mica.
Sota cap concepte es tolerarà l'ús de granits que presentin símptomes de descomposició als seus feldspats característics.
Es rebutjaran els granits abundants en feldspat i mica, per ser fàcilment descomponibles.

Les característiques físiques de les peces compliran les següents condicions :

5 Tindrà textura compacta, homogènia, sense esquerdes ni cavitats i exempta de zones meteoritzades.
6 Les vorades, lloses, etc. de granit seran de les dimensions especificades en els plànols.
7 Les vorades corbes tindran la mateixa secció que les rectes.
8 Les peces tindran 1 metre de longitud.
9 Es desestimaran en aplec les vorades que presentin defectes, malgrat siguin deguts al transport.
10 La secció transversal de les quals no s'adapti a les dimensions senyalades amb unes toleràncies amb més o en menys d'un (1) cm.

		Gris	Gris Quintana	Rosa Porriño	Granit PGG SILXAV	Vorades de pedra s/PG3
Font de dades		(2)	(3)	(3)	(1)	
UNE 7067-54	Pes específic net (kg/m^3)	2.690	2.660	2.610	2.670	> 2.500
UNE 7068-53	Resistència a la compressió (kg/cm²)	929	1.381	1.149	1.560	> 1.300
	Resistència a la flexió (kg/cm²)	160	102	119	111	
	Absorció d'aigua	0.48 %	0.25 %	0.3 %	0.27 %	< 1,4 %
	Resistència al impacte	65 cm	50 cm	55 cm		
UNE 7069-53	Coeficient de desgast	0.07 mm	1.6 mm	1 mm	0.7 mm(250	< 1.3 mm

font dades :
(1) Associació Catalana de la pedra natural
(2) Catàleg Valsan
(3) www.piedra.com

9.2 Unitats d'obra

Normativa de referència :

- art. 500 PG-3

La subbase s'executarà, en principi i llevat disposició contraria del projecte, amb tot-u naturals, encara que es podran substituir aquestes per tot-u artificial, sempre que el Contractista ho sol·liciti i sense modificar el gruix de la capa prevista en el projecte.
En tal cas, s'entendrà que el canvi es realitza a càrrec del Contractista.
La densitat a aconseguir en la compactació serà, com a mínim, del 97% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor modificat.
Els valors del mòdul E2 (NLT-357/86) en l'assaig de càrrega amb placa seran 100 MPa.

BASE GRANULAR: TOT-U ARTIFICIAL

Normativa de referència:

- art. 501 PG·3

La base s'executarà sempre amb tot·u artificials .
Aquesta unitat d'obra inclou, sense que la relació sigui limitadora:

- La preparació i comprovació de la superfície d'assentament.
- L'extensió i humectació en cas de que així procedeixi i compactació de cada tongada.
- Refinat de la superfície de l'última tongada.
- Tots els treballs, maquinària, materials i medis auxiliars que siguin necessaris per a correcta execució d'aquesta unitat d'obra.

Extensió de tongada. : La capa de tot·u artificial s'estendrà en una única tongada.
Densitat. : La densitat de compactació no serà inferior a la que correspondrà al cent per cent (100%) la màxima obtinguda a l'assaig "Proctor Modificat", segons la norma NLT 108/76.
Carrega amb placa : El valor del Mòdul E2 determinat segons la norma NLT 257/86, no serà inferior a mil cent Mega Pascals (1.100 Mpa). La relació de mòduls E2/E1 no serà superior a 2.2

Tolerències geomètriques de la superfície acabada :

- Es comprovaran les cotes de replanteig de l'eix cada 20 m. En aquests mateixos punts es comprovarà l' amplada i pendent de la secció transversal.
- A més es comprovaran en relació amb els Plànols, la disposició dels punts singulars tangents de corbes horitzontals i verticals, punts de transició de peralt, etc.
- El perfil no haurà de diferir del teòric en més de 15 mm en cap punt.
- La superfície acabada no haurà de variar en més de 15 mm quan es comprovi amb un regle de 3 m aplicada tant paral·lela com normalment a l'eix de la carretera.

REG D'IMPRIMACIÓ

Normativa de referència :

- art. 530 PG·3

S'utilitzarà emulsió ECI (1kg/m²).

La dosificació serà la mínima compatible amb la total absorció de l'excés de lligant o la permanència baix l'acció del trànsit.

REG D'ADHERÈNCIA

Normativa de referència :

- art. 531 PG·3

MESCLA BITUMINOSA EN CALENT

Normativa de referència :

- art. 542 PG·3

Les característiques tècniques exigides són:

Capa de rodadura.	Capes de base o intermèdies:
➢ Densitat a obtenir 97 % Marshall. ➢ L.A. < 25. ➢ c.p.a. >0.45 (àrid porfídic) ➢ Complir la taula 542.3 (PG3) per a trànsit pesant.	➢ Densitat a obtenir 97% Marshall. ➢ L.A. < 30. ➢ c.p.a. > 0.40. ➢ Complir la taula 542.3 (PG3) per a trànsit pesant.

Els tipus de mescla a estendre seran els especificats en els plànols i si no n'hi ha, els corresponents a les seccions tipus oficials.
El gruix de les capes serà, sempre i en tot punt de la superfície, igual o més gran que el valor fixat en el projecte, el qual tindrà la consideració, doncs, de "gruix mínim" (i no de "gruix mig") a efectes de control d'execució.
La superfície acabada no diferirà de la teòrica en més de 10 mm. en cap punt.
Tampoc podrà presentar irregularitats superiors a 5 mm quan es comprovi amb regla de 3 m. en qualsevol direcció.
Les zones en què, a causa de les irregularitats, es produeixin retencions d'aigua o que el gruix no arribi a l'abast del 90% del teòric i les zones amb segregacions o en les que existeixin segregacions, hauran de demolir·se i reconstruir·se correctament.
El gruix exigit en el projecte, a efectes d'acceptació de la unitat d'obra, té caràcter de mínim (no de mitja).
Les trobades i, en general, els límits del paviment, seran realitzats segons les normes de bona pràctica usuals i, en tot cas, com indiqui el Director d'Obra, no sent en cap cas d'abonament la minva de rendiment que això pugui suposar.
El Contractista haurà d'obtenir quantes precisions i instruccions requereixi per al seu treball, entenent·se que, de no fer·ho, estarà obligat a modificar els possibles detalls insatisfactoris fins a la plena satisfacció de la Direcció i sense dret a abonament.

PAVIMENTS DE FORMIGÓ

Normativa de referència :

5. art. 550 PG·3

La unitat inclou:

La p.p. de tall amb disc de les juntes.

8. El replè amb massilla elàstica especial.

9. El tall previ de límit de l'obra per a una correcta unió amb les lloses pròximes.

10. Una pintura epoxi d'unió entre formigó de diferent edat.

11. El ranurat de la superfície.

12. L'extensió d'una pel·lícula aïllant superficial (per a curat).

VORADES

Normativa de referència :

- art. 570 PG·3 Bordillos
- art. 610 PG·3 Hormigones
- art. 611 PG·3 Morteros.
- Les vorades compliran les especificacions corresponents al material de que es tracti.

L'execució de la partida d'obra inclou les operacions següents:

- Execució de la rasa necessària per a la ubicació de les vorades
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament
- Muntatge i desmuntatge de l'encofrat de la base de formigó, si és el cas
- Col·locació de la base de formigó
- Subministrament de les peces de la vorada
- Els treballs de col·locació a rasant, rejuntat i quantes operacions siguin necessàries per a un correcte acabat.
- El sobrecost produït pel tall a disc de les peces per a la realització de corbes o la p.p. pel subministrament de vorades corbes especials.

Quan es refereixi a la col·locació de vorades procedents de magatzem municipal o acopi d'obra, la unitat inclourà:

- la càrrega en magatzem municipal, transport a obra i descàrrega
- El subministre d'aquelles peces que poguessin ser necessàries per substituir les deteriorades en l'arrencament i/o completar la longitud necessària.

Les vorades s'assentaran sempre sobre una base de formigó magro H·150, estesa

damunt la subbase granular i al menys de 15 cm de gruix. La base s'estendrà uns 10 cm a cada costat de la vorada.
La vorada es col·locarà damunt la base amb un morter M-450 (450 Kg ciment P-350 per m^3 de morter), amb una proporció ciment : arena de 1:3 i consistència de Cono d'Abrams no superior a 5 cm.
Les juntes no superaran els 5 mm i el rejuntat es farà amb el mateix morter.
Les peces seran sempre senceres no podent-se col·locar retalls ni peces fracturades.
En cas de precisar col·locar alguna fracció de la peça serà tallada amb disc o serra.
Les construccions singulars (angles, corbes, guals, etc) es realitzaran sempre a partir de les peces bàsiques d'1 metre mitjançant talls a disc. El tamany dels trossos a utilitzar dependrà del radi de la corba i serà decidit per la D.F.

RIGOLES PREFABRICADES

Normativa de referència :

- art. 570 PG-3 Bordillos
- art. 610 PG-3 Hormigones
- art. 611 PG-3 Morteros.
- Les rigoles de peces prefabricades compliran les especificacions detallades al present plec.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació de la superfície d'assentament
- Muntatge i desmuntatge de l'encofrat de la base de formigó
- Col·locació de la base de formigó
- Aportació i col·locació de les peces
- Rejuntat de les peces amb abeurada de ciment
- Neteja de la rigola acabada
- el sobrecost produït pel tall a disc de les peces per a la realització de corbes o la p.p. pel subministrament de vorades corbes especials.
- la càrrega i transport de residus a abocador.

La pendent transversal per a la recollida d'aigües al costat de la vorada serà del 8%.
El desnivell entre vorada i rigola serà de 15 cm. llevat que la D.F., en funció de l'entorn o raons de qualsevol altre tipus, decideixi disminuir-ho.
Les rigoles s'assentaran sempre sobre una base de formigó magro H-150, estesa damunt la subbase granular i al menys de 15 cm de gruix.
La rigola es col·locarà damunt la base amb un morter M-450 (450 Kg ciment P-350 per m3 de morter), amb una proporció ciment : arena de 1:3 i consistència de Cono d'Abrams no superior a 5 cm.
Les peces no han d'estar trencades, escantonades o tacades.

Les peces es col·locaran sense junta i el rejuntat es farà amb ciment (blanc, si es tracta de rigola blanca).
Les peces seran sempre senceres no podent-se col·locar retalls ni peces fracturades.
En cas de precisar col·locar alguna fracció de la peça serà tallada amb disc o serra.

VORERES

Normativa de referència :

20. art. 220 PG-3 Baldosas de cemento

- art. 610 PG-3 Hormigones
- art. 611 PG-3 Morteros.
- Les peces compliran les especificacions corresponents al material de que es tracti.

La unitat d'obra inclou :

- La base de formigó 10 cm. de gruix mínim, curada i anivellada.
- La col·locació de rajoles sobre morter
- El rejuntat amb abeurada.
- La neteja total abeurada sobrant fins recuperar el dibuix de les rajoles.
- L'excés de treball o minva de rendiment, que suposi l'execució d'acabaments en vorades, parets, cantonades, etc., executades amb cura, tallant les peces amb disc, i sol·licitant de la DF les instruccions necessàries.

No s'acceptaran peces fracturades.
Les voreres tindran una pendent d'evacuació d'aigües, de façanes d'edificis o tancats, amb un mínim de l'1,5 %.
La DF decidirà el model de lloseta a col·locar si no apareix definit al projecte.
En concret, decidirà :

tamany de la peça (20 x 20 x 2,5 cm, per defecte)
color (gris, per defecte)
dibuix de l'empremta (9 pastilles, per defecte)
forma de col·locació : · paral·lel a façana o vorada (per defecte)
· a 45 graus respecte a vorada.
també es podran executar dibuixos i jocs de formes i colors.

10. SUBSISTEMA HORITZONTAL – CEL RASOS

10.1. Definició

El cel ras és un sostre postís situat sota el sostre resistent i que pot amagar parcial o totalment l'estructura.
Materials per a cels rasos: plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals, plaques de fibres vegetals, plaques de guix laminat, plaques metàl·liques, lamel·les metàl·liques, lamel·les de PVC, i materials auxiliars, com elements més comuns.
La suspensió de les plaques, que conformen el cel ras, potser amb filferro galvanitzat o suspensió auto-nivelladora de barra roscada, en cas de plaques d'escaiola, plaques de fibres minerals, plaques de fibres vegetals i plaques de guix laminat.
En el cas de cels rasos de lamel·les metàl·liques, de plaques metàl·liques, de lamel·les de PVC, la suspensió és auto-nivelladora de platina.
L'acabat de sostre, potser un cel ras continu o un cel ras amb l'especejament de les plaques.
En el cas del sostre fals continu, es pot executar mitjançant plaques d'escaiola, fixades mitjançant tatxes i filferros galvanitzats de suspensió a llates de suport, col·locant damunt de les plaques una capa de guix, que dóna la continuïtat al sostre fals.
Un sistema tradicional de cel ras continu és l'encanyissat, on el canyís és l'element que es revesteix de guix i se subjecta mitjançant estopades a canyes de fixació, que pengen del sostre.
Un altre sistema tradicional d'ornamentar la part inferior dels sostres és el teginat, que correspon al relleu que presenta la part inferior d'un sostre que resulta de l'encreuament de les bigues i motllures que formen entre elles, cassetons quadrats o poligonals, majoritàriament de fusta.
Es presentaran a la Direcció Facultativa mostres de mida natural i documentació d'assaigs realitzats a laboratoris oficials d'aquells materials que hagin de complir qualsevol funció a més de la de revestiment.

Amidament

S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m^2) executats, està inclosa la col·locació de perfils, guies i altres elements auxiliars necessaris per executar i acabar els cels rasos previstos en el Projecte i segons indicacions de la Direcció Facultativa.

11. SUBSISTEMA VERTICAL – DIVISIONS INTERIORS

11.1. Parets i envans d'obra de fàbrica

Aquest apartat comprèn totes les façanes executades mitjançant fàbriques de maó, blocs de morter de ciment, blocs de morter d'argila expandida; lligades amb morter.

11.1.1. Morters

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.

11.1.2. Classes:

De guix:

Dosificació 3 vol. guix/1 vol. sorra

Resistència mitja: 5 Kg/cm^2

Camp d'aplicació: Envà

Calç hidràulica:

Dosificació 1 vol. calç/3 vol. sorra/0,5 vol. aigua

Resistència mitja: 15 Kg/cm^2

Camp d'aplicació: fàbriques 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.

11.2. Parets i envans prefabricats

Són els construïts per plafons de forjat a forjat que eventualment poden portar incloses les instal·lacions i revestiments, tot preparat i fabricat des de taller.

Es col·locaran seguint les indicacions del fabricant i de la Direcció Facultativa, s'utilitzaran les fixacions i ancoratges adequats que indiqui el fabricant, per no danyar l'aspecte de l'acabat superficial i assegurar la seva estabilitat.

Prèvia col·locació de les parets prefabricades, el contractista i/o constructor presentarà a l'obra, una mostra del material, per l'acceptació o rebuig del mateix, per part de la Direcció Facultativa, indicant el fabricant característiques i col·locació.

Es recomana que la col·locació la executin operaris especialitzats.

11.3. Aïllaments acústics

La insonorització de locals tindrà per objecte crear un ambient adient per a qualsevol manifestació humana, aconseguint que els nivells sonors que imperen en els locals insonoritzats tinguin uns valors màxims establerts en cada cas.

Els materials a emprar com a aïllaments, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per Segells o Marques de Qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat de la Direcció Facultativa.

11.4. Aïllament contra la humitat

En general, l'aïllament pot aconseguir-se per procediments constructius, que evacuen l'aigua per gravetat fora de la zona de perill, per impermeabilitzants de massa, que són aquells materials que quan s'afegeixen a les barreges aglomerats confereixen propietats impermeables al material resultant o impermeabilitzats 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 incloses 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 impermeabilitzats es netejaran i prepara ran adequadament per evitar elements punxant.

Qualsevol producte impermeabilitzant que s'empri comptarà amb l'aprovació prèvia col·locació, de la Direcció Facultativa i estarà garantit pel fabricant per un mínim de deu anys.

11.5. Aïllament contra el foc

Els materials a emprar com a aïllaments contra el foc, quan l'element constructiu ho requereixi, hauran d'estar avalats per segells o marques de qualitat. No es col·locarà cap mena de material aïllant sense la conformitat prèvia de la Direcció Facultativa.

Amidament

L'amidament es farà en metres quadrats (m^2) de superfície aïllada, incloent en el preu la part proporcional de col·locació, coronaments, encavalcaments, peces especials necessàries per a abastar la perfecta execució i fixació de l'element, totalment acabat.

L'aïllament de conduccions s'amidarà en metres lineals (ml) de conducte protegit, tot inclòs

11.6. Tècniques per a revestir

Les tècniques més comuns per a revestir són: enguixats, arrebossats, estucats, monocapes i esgrafiats.

Aquests es poden preparar a l'obra o ja poden estar preparats, en fàbrica.

El nombre de capes poden ser varies, en cas de preparació en obra. En els ja preparats poden ser monocapes i bicapes.

Els tipus de morters poden estan formats per calç i ciment o per materials sintètics, acrílics i plàstics.

Materials sòlids

Aquest capítol engloba tots aquells treballs de revestiments executats amb materials sòlids, generalment peces prefabricades.

Les seves funcions fonamentals són de protecció, decoració i funcionals.

Els tipus de material corresponent a cada partida d'obra, vindrà definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, els materials a col·locar

Materials fluids

Aquest capítol engloba tots aquells treballs de revestiments i de pintures, 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 tipus de revestiments i pintures a emprar, en cada tipus d'element d'obra, vindrà definit en el Projecte i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

Es presentaran mostres a la Direcció Facultativa abans de procedir a l'acabat de qualsevol element, les quals acceptarà o rebutjarà, concretant colors, acabats i textures.

Posada a l'obra

La primera operació a realitzar, és la neteja de les superfícies, que han d'anar revestides, eliminat les restes de revestiments anteriors, d'antigues pintures, desencofrats, pols, taques de qualsevol tipus, etc.

En el cas d'aplicació de morters, cal humidificar prèviament les fàbriques.

Les façanes a revestir han d'estar protegides del sol, del vent i de la pluja, mitjançant tendals, per tal d'evitar que les condicions atmosfèriques existents modifiquin les dosificacions dels morters o les condicions d'adormiment previstes. Es recomana no revestir façanes amb temperatures inferiors als 5º C.

L'aplicació dels morters monocapa s'aconsellà realitzar·la amb temperatures ambientals entre 5º C. i 30º C.

En el cas de morters preparats, cal seguir les especificacions tècniques del fabricant.

11.6.1. Enguixats

L'enguixat és un revestiment de sostres i parets, adequat per interiors, en el que s'utilitza el guix, com a matèria principal. S'utilitza com a aglomerant i es caracteritza pel fet d'adormir·se ràpidament en hidrolitzar·lo. N'hi ha de diferents tipus, segons l'índex de puresa i la finor de mòlta.

YF. Guix blanc, guix fi i de qualitat que s'utilitza en els treballs d'acabat superficial.

YG. Guix negre, guix comú que s'utilitza en l'execució d'envans, taulers, enrajolats, enguixats i també com a conglomerant auxiliar acústiques i decoratives per a sostres, motllures, etc.

Amidament

S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m^2) executats, inclòs la formació d'arestes (verticals i horitzontals) i angles díedres.

11.6.2. Arrebossats

Els arrebossats són revestiments realitzats amb pastes o morters de qualsevol conglomerat, calç o ciment, així com amb morters mixts.
Tots els materials emprats, compliran en quant a qualitat i característiques tècniques, les especificacions de la normativa vigent i de la Direcció Facultativa.
No s'ha d'aplicar el revestiment en cas de temperatures inferiors a 8ºC o superiors a 30º, amb risc de pluges o amb vents forts.
El suport que ha de rebre el revestiment ha d'estar net, sense residus, cal eliminar les rebaves i els elements sobresortint. Cal mullar suficientment el suport, el qual ha d'haver estat fet, un mes abans si és obra o dos mesos si és bloc de morter de ciment o bloc de morter d'argila expandida. En els punts singulars, com unions de materials o elements diferents, s'aplicaran malles de reforç, que es col·locaran en el centre del gruix del revestiment, i recobrint per cada costat el material que uneixen, solapant-se 20 cm com a mínim en les unions. Aquestes malles poden ser de fibra de vidre, polièster o metàl·liques. Les malles seran tractades amb antialcalí per a resistir l'agressió del formigó.
Les malles de reforç, material i dimensions, estaran especificades en el Projecte o segons instruccions de la Direcció Facultativa.
El morter aplicat s'ha d'humitejar amb aigua polvoritzada al final de la jornada. No s'humitejarà a ple sol.

11.6.3 Estucats

Els estucats són revestiments d'estuc. L'estuc és un material de revestiment que, tradicionalment, s'obtenia de barrejar calç, pols de marbre i aigua, i s'aplicava sobre un arrebossat, sobre superfícies interiors i exteriors o s'utilitzava en el motlluratge de decoracions arquitectòniques. Actualment hi ha estucs que s'aconsegueixen a partir d'aglomerants sintètics.
Estucat en calent, té un acabat brillant, aconseguit brunyint la superfície amb sabó i amb una planxa calenta.
Estucat en fred, té un acabat que imita la pedra.
La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, de l'estucat a executar.
Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels

arrebossats.

11.6.4. Monocapes

Els morters monocapes són productes industrials dosificats a fàbrica, que s'utilitzen per a revestir paraments. Es comercialitzen en sacs, als quals només cal afegir aigua, quantitats segons fabricant.

Es poden classificar segons el nombre de capes del revestiment. En teoria aquests morters s'apliquen en una sola capa, com el seu nom ens indica, però en la pràctica, per aconseguir un acabat correcte, és necessari executar una primera capa de preparació.

Els morters monocapes estan formats per un conglomerant hidràulic(26%), calç o ciment; àrids o càrregues minerals silicis i calisses (70%) i additius (4%).

Cal seguir les especificacions tècniques del fabricant.

La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, del monocapa a executar.

Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.

11.6.5. Esgrafiats

Els esgrafiats són un revestiment decoratiu d'una superfície, consistent en aplicar, sobre un fons, una sèrie de capes d'estucs de diferents colors, que es fan saltar seguint un dibuix prèviament estergit sobre l'última capa, de tal manera que vagin apareixent superfícies de diferents colors, segons la profunditat dels solcs.

La Direcció Facultativa, aprovarà, prèvia presentació de mostres, la textura, color i acabat, de l'esgrafiat a executar.

Les característiques i condicions de posada a l'obra són les esmentades pels arrebossats.

Amidament

Tots els arrebossats, estucats, monocapes i esgrafiats, s'amidaran en metres quadrats (m^2) de superfície revestida, descomptant de la partida la meitat de la superfície dels forats.

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, junts, neteja, és a dir, tot el necessari per executar el revestiment d'acord amb les especificacions de Projecte i de la Direcció Facultativa, així com tots els treballs i materials que calguin per la correcta execució de les obres i a fi d'aconseguir el compliment de les normatives vigents corresponents.

Qualsevol material especial o/i operació, que sigui necessari incorporar al revestiment, a fi de complir amb la normativa en el tractament de ponts tèrmics, s'entendrà inclòs/a en els preus del revestiment, així com els ajuts adients per realitzar-lo.

11.6.6. Enrajolat de parets

L'enrajolat de parets és un revestiment fet amb rajoles o qualsevol altre material anàleg. Les rajoles poden ser: de ceràmica natural, refractària, de València, de ceràmica esmaltada brillant/mat, de ceràmica vidrada, de gres extruït sense esmaltar/esmaltat, de gres premsat sense esmaltar/esmaltar, com a materials més comuns.

Execució

Els revestiments es fixaran sobre els paraments verticals nets de tota mena de materials que puguin produir despreniments de peces.
Les superfícies de l'enrajolat seran llises, sense balcaments, deformacions, trencaments, ni desploms, formant els junts línies rectes en tots els sentits.
En fer el repartiment de peces, es començarà sempre des dels eixos de figura, com és ara junts 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. Abans de col·locar les rajoles, cal mullar-les i xopar-les, amb aigua.
Es presentaran a la Direcció Facultativa mostres de rajoles, per tal que aprovi la seva col·locació.

Amidament

S'amidarà i abonarà per metres quadrats (m^2) executats, inclosos treballs i materials auxiliars necessaris.

11.7. Tècniques per a pintar

Els tipus de tècniques per a pintar poden ser: pintures, vernissos i esmalts.
Pintures: en què l'aglutinant és l'aigua, cal diferenciar: a la calç, al ciment, al silicat i plàstica.
Vernís: amb resines naturals i amb resines sintètiques.
Esmalts: amb resines sintètiques: pintures al clorocautxú, epoxi, al poliuretà, laques nitrocel.lulósiques, de polietilè, imitacions d'acabats tradicionals (pastes plàstiques, arrebossats plàstics, estucs de calç, estucs de calç, estucs de ciment, marmolines).

Posada a l'obra

Abans d'aplicar la pintura, vernís o esmalt, cal procedir a la neteja i preparació de les bases.
S'evitarà la pintura, vernís o esmalt, damunt d'un estuc o arrebossat, fresc, ja que no es permetria l'evaporació de l'excés d'aigua de l'adormiment .
Cal seguir en cada cas les especificacions tècniques del fabricant.
Base de fusta: Han d'estar seques i netes, les fustes, per poder-les pintar. En el cas de

nusos mal fixats se substituiran per falques de fusta sana d'iguals característiques; en cas de nusos sans, que regalimin resina es fixaran mitjançant bufador, rascant la resina que aflori mitjançant rasqueta. Per a exteriors s'utilitzaran pintures i esmalts més elàstics que els utilitzats per a interiors, preferentment esmalts grassos o sintètics amb més contingut d'oli.
Base de metall: Neteja general i en concret neteja d'òxids, en el cas d'estructures metàl·liques. En el cas d'elements de serralleria i fusteria, es realitzarà una neteja general, un desengreixat i una neteja a fons d'òxids. En xapes galvanitzades i metalls no fèrrics es realitzarà una neteja general i un desengreixat a fons de la superfície. Aplicada la pintura, es respectarà el temps d'assecat indicat pel fabricant, i no s'utilitzaran procediments artificials d'assecat.

Amidament
L'amidament i abonament de pintures, vernissos o esmalts, es realitzarà per metres quadrats (m^2) i seguint les prescripcions indicades en l'amidament dels arrebossats.

11.8. Fusteria interior

Té per objecte el tancament de les obertures interiors, dotant l'edifici de les prestacions d'accés a les diferents dependències interiors de l'edifici. També inclou el tancament d'armaris encastats i mobiliari de cuines.
Els materials que construeixen la fusteria interior, majoritàriament és de fusta, però també hi ha fusteria metàl·lica (acer, acer inoxidable, alumini), de PVC, i de vidre; en tots compliran les especificacions de la normativa vigent.
Les peces definides en el Projecte, executades en taller, el contractista i/o constructor haurà de preveure a l'obra tots els detalls per la recepció i perfecte engalzament, tenint cura en l'aplanat, alineació i cotes dels diversos encavalcaments i brancals, així com de la seva subjecció a l'obra, atenent l'estanquitat de les unions en els paraments de façana (tapajunts) i perfecta col·locació, ajustament i funcionament de tots els elements.
La fusteria serà de marca acreditada i segons mostres acceptades prèviament per la Direcció Facultativa. En el cas de tancaments resistents al foc, ha d'estar acreditada la seva resistència, per organismes competents.
La fusteria interior ha de complir amb la normativa vigent al respecte.

Amidament
Tots els elements que formen part de la fusteria interior, s'amidaran per unitats (ut) d'elements col·locats, incloent·se en el preu la part proporcional d'ajuts per a la seva col·locació, segellat de junts, elements de connexió a les fàbriques, tapajunts i les ferramentes de tancament o de penjar, del tipus definit en el Projecte, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
Els elements singulars d'ebenisteria es mesuraran i valoraran per unitats (ut)

completament acabades i posades a l'obra segons detalls indicats en el Projecte o 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 el Projecte, inclosos ajuts d'altres oficis necessaris per a la seva col·locació.
Qualsevol element de fusteria que presenti algun defecte, tant del material, de dimensionat, 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 als tancaments practicables interiors, inclouran el subministra, col·locació i totes aquelles feines o materials que siguin necessaris pel seu perfecte funcionament.

11.9. Envidriaments

Aquest capítol correspon als treballs, el principal material dels quals és el vidre, de qualsevol tipus, i els treballs de la seva col·locació o posta en servei.
El vidre pot estar sotmès als següents processos: laminat, pirròlisi, pulverització catòdica, PVB (butiral de polivinil), recuit, temprat tèrmic, temprat químic, termoendurit.

11.9.1. Tipus de vidre

La classificació recull els vidres més comuns i utilitzats en el món de l'edificació.

11.9.1.1 Vidres plans

Poden anomenar els següents tipus:

Vidre senzill o vidre prim (1,5-1,75 mm).
Vidre semidoble (2-2,5 mm).
Vidre doble (3 mm).
Cristal·lina (4-6 mm) .
Llunes: Lluna polida o cristall de lluna. Vidre pla de primera qualitat, de cares perfectament planes i paral·leles, amb caires polits i bisellats (4-10 mm).

11.9.1.2. Vidres laminars

Un vidre laminar és el resultat de la unió de diverses llunes de vidre, tractades superficialment o no. El material d'unió, en general és un plàstic de polivinil de butiril, de diferents colors o transparent, substituïble per una capa de reïna més gruixuda, permet incloure panells fotovoltaics o vidres d'aïllament acústic o qualsevol làmina decorativa.

11.9.1.3. Vidres aïllants tèrmics i acústics

Conjunt format per dos o més llunes, separades entre si per cambres d'aire deshidratat. La separació entre llunes està definida per un perfil separador, generalment metàl·lic, en el seu interior s'introdueix el producte dessecant i l'estanqueïtat està assegurada mitjançant un doble segellat perimetral (vidre amb cambra d'aire).

L'aïllament acústic es millora, omplint la cambra amb gasos i utilitzant vidres laminars amb resines.

11.9.1.4. Vidres de seguretat

Vidres que han estat sotmesos a un tractament tèrmic de temprat, augmentant la seva resistència als esforços d'origen mecànic i tèrmic, o poden ser vidres laminars normals o que poden incorporar capes de policarbonat. Es classifiquen en els següents nivells de seguretat, segons normativa vigent: Nivell A. Seguretat física (impactes fortuïts, caiguda persones, etc.). Nivell B. Anti-agressió i anti-robatori (impactes intencionats d'objectes contundents)

Anti-bala. (Impactes de munició d'arma).

11.9.1.5. Vidres resistents al foc

Vidres obtinguts per diferents tractaments i composicions: vidres temprats, vidres laminats amb intercalats intumescents o gels i vidres revestits amb capes d'òxids metàl·lics. Es classifiquen en:

Vidres estables al foc (EF).

Vidres paraflames (PF).

Vidres resistents al foc o tallafocs (RF).

11.9.1.6. Vidres de control solar

Són vidres que fan treballar la transparència, modificant-la segons el grau de protecció contra la radiació solar directa. Poden ser vidres colorats en massa (temprat) i/o amb tractaments superficials, que generen unes capes (incolores, colorades i reflectants) en una de les superfícies del vidre. Poden anomenar els següents tipus:

Vidre reflector: Lluna, amb una de les seves cares reflectants, obtinguda mitjançant una capa metàl·lica dipositada per pirròlisi.

Vidre filtrant: Llunes colorades, mitjançant l'addició d'òxids metàl·lics estables, no deformen les imatges al seu través. Redueixen el pas de les radiacions infraroges, visibles i ultraviolades .

11.9.1.7. Vidres decoratius

Poden anomenar els següents tipus:

Vitrall: Vidriera de colors, els vidres de la qual estan units generalment amb perfils de plom. S'utilitzen vidres catedral i opalines.

Mirall: Làmina de vidre revestida per darrera d'una capa metàl·lica (argent, amalgama d'estany, etc.) o làmina de metall polit, que reflecteix molt bé la llum i les imatges que s'hi projecten.

Vidre catedral: Vidre colat de gruix irregular.

Opalina: Vidre opac, generalment polit d'una banda i estriat de l'altra, que s'utilitza en revestiments, recobriments i vitralls. Les peces poden ser de diferents

colors, uniformes o vetejats.

Vidre imprès: Vidre amb un relleu geomètric en una de les seves cares; amb relleus: ratllats, estriats, piconats, etc.

Vidre glaçat: Vidre translúcid.

11.9.1.8. Vidres especials

Poden anomenar els següents tipus:

Vidre pavès: Són peces de vidre emmotllades, 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 d'armadures, horitzontals i verticals, amorterant o massillant les seves juntes.

Vidre armat: Vidre pla o ondulat, que té a l'interior de la seva massa una malla metàl·lica per a mantenir lligats els trossos en cas de trencament.

Vidre en U: Vidres emmotllats amb secció en forma de U, de gran rigidesa (armats o sense) i que permet la construcció de grans paraments sense perfils metàl·lics. Les peces entre elles hi ha un segellat elàstic.

Vidre corbat: S'obtenen a patir de vidres plans, escalfant-lo i donant-li la forma desitjada mitjançant motlles.

En el Projecte s'especificarà el tipus de vidre i el gruix del mateix, i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

11.9.2. Posada a l'obra

Els vidres es col·locaran, de tal manera que no puguin estar sotmesos a esforços de contraccions o dilatacions del propi vidre o als de deformació dels bastiments que l'emmarquen, ni a deformacions acceptables de l'assentament de l'obra. S'evitaran els contactes de vidre-vidre o vidre-metall.

Els vidres es col·locaran de tal manera que no puguin perdre mai el seu emplaçament, degut a l'acció dels esforços a que està sotmès (pes propi, vent, vibracions, etc.) .

Els bastiments fixes o practicables han de suportar sense deformacions el pes dels vidres i no deformar-se per pressió del vent, neteja, etc.

La fletxa admissible de la fusteria no ha de ser superior a la meitat de la centèsima part (1/200) de la longitud per a envidraments simples, ni al terç de la centèsima part (1/300) de la longitud per a envidrament dobles.

Durant el període de col·locació, l'emmagatzematge de vidres, cal realitzar-lo amb una sèrie de precaucions. Cal que estiguin en zones protegides de la humitat, del sol i de la pols, col·locats damunt d'una superfície plana i resistent, lluny de zones de pas. Les piles de vidres no tindran un gruix superior a 25 cm. i amb un 6% de pendent respecte la vertical. Es recolzaran damunt travessers de fusta o material similar tou. Els vidres se separen entre ells mitjançant intercalaries.

En el cas d'emmagatzematge a l'exterior és imprescindible cobrir els vidres mitjançant

tendals ventilats. L'emmagatzematge de piles de vidres al sol és perillós, ja que el risc de trencaments per absorció és molt elevat.

11.9.3. Massilles

Els materials que s'utilitzen per segellar, han de complir amb la normativa vigent, en referència a l'estanqueïtat a l'aigua i permeabilitat a l'aire.
Els materials utilitzats es poden classificar en: massilles que endureixen, massilles plàstiques, massilles elàstiques, massilles en bandes preformades autoadhesives i perfils extrusionats elàstics.
Per a la seva col·locació se seguiran les instruccions del fabricant.

Amidament

Els diferents tipus de vidres que es defineixen en el Projecte s'amidaran en metres quadrats col·locats en l'obra (m^2) incloent en el preu, el subministra i tots els treballs, peces i materials, necessaris per a la seva col·locació, segons les indicacions del Projecte i de la Direcció Facultativa.

SISTEMA CONTROL AMBIENTAL INSTAL·LACIONS DE CONDICIONAMENT

12. SUBSISTEMA HIGROTÈRMIC – CALEFACCIÓ

12.1. Sistemes de Calefacció

Les instal·lacions de calefacció podran ésser centralitzades o individuals, existint diferents sistemes, com són els següents.
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
. Vàlvules
. 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 i segons instruccions de la Direcció Facultativa.

12.2. Calderes

Les calderes són els aparells destinats a produir calor. Seran de primera qualitat, de marques reconegudes; estaran proveïdes de tots els elements i equips auxiliars necessaris per al seu 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 i de la normativa vigent al respecte.

Amidament

Les calderes s'amidaran 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.

12.3. 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 de ferro soldat i aniran proveïdes de peces especials de dilatació.

Els colzes, maneguets, tes, creuers. etc. , seran d'acer estirat sense soldadures i hauran de resistir una pressió hidrostàtica interior de prova de 15 Kg/cm^2.

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 proveïda 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.

Amidament

La xarxa de canonades de distribució de calor s'amidarà en unitats d'habitatge o local totalment instal·lats, 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, muntatge i ajuts d'altres industrials.

12.4. Radiadors, convectors i plafons

Podran ésser de foneria o d'acer, 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 cinquanta graus centígrads (50ºC).
Els serpentins es realitzaran amb tubs sense soldadura, amb junts d'endoll i cordó o amb maneguet.

Amidament
Els radiadors s'amidaran per unitats d'habitatge o local completament instal·lats amb les vàlvules de maniobra, ancoratges a murs i ajuts per llur col·locació.

12.5. Radiadors elèctrics
Quan el sistema escollit de calefacció sigui per radiadors o plafons de calor negre elèctrics, seran de primera qualitat i marca reconeguda.

Amidament
L'amidament 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.

12.6. 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 compleixi la Normativa Vigent.

Amidament
S'amidarà per unitat d'habitatge o local instal·lat, incloent en el preu la part proporcional de muntatge, reixes, filtres i comportes necessàries, així com els ajuts del ram de paleta necessaris per a la seva instal·lació completa.

13. SUBSISTEMA HIGROTÈRMIC – CLIMATITZACIÓ

13.1. Climatització
Les instal·lacions de climatització son 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.

13.2. 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 condicionament tèrmic.

Amidament

Si la instal·lació és centralitzada, s'amidarà per unitat d'instal·lació completa, incloent en el preu tots els equips de tractament de l'aire, quadre elèctric, equips de maniobra (manuals i automàtics) i ajuts necessaris per llur instal·lació, excepte les conduccions.
Si el sistema de climatització és per condicionadors autònoms o de finestra, l'amidament serà per unitat (ut) d'aparell completament instal·lat i engegada de la instal·lació.

13.3. 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 reixes 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.

Amidament

L'amidament de conductes serà per unitat d'habitatge o local incloent en el preu la part proporcional de boques, comportes, i ajuts que calguin per realitzar la instal·lació d'acord amb el Projecte, totalment acabat.

14. SUBSISTEMA SALUBRITAT – VENTILACIÓ

14.1. Xunts i xemeneies 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 cuines i/o xemeneies i ventilació forçada en lavabos.
Amidament

S'amidaran en metres lineals (ml) de tub acabat, inclosos coronaments, reixes d'aspiració, comportes de tanca i ajuts adients per col·locar-los, d'acord amb el Projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la Direcció Facultativa.

15. SUBSISTEMA LUMÍNIC – IL·LUMINACIÓ

15.1. Il·luminació

La instal·lació d'il·luminació és la que fa referència als espais amb fonts lluminoses artificials, amb aparells d'enllumenat que reparteix, filtra o transforma la llum emesa per una o més làmpades (d'incandescència o descàrrega) i que inclou tots els dispositius necessaris per el suport, fixació i protecció de les llumeneres.

Com a control previ, es comprovarà si el conjunt de les llumeneres i els seus equips auxiliars, disposen d'un certificat del fabricant que acrediti la seva potència total.
Es farà un replanteig previ de totes les llumeneres que haurà d'estar aprovada per la DF abans de la seva col·locació.
La fixació de les llumeneres es realitzarà amb el parament suport completament acabat.
Un cop replantejada la situació de la llumenera i la fixació al suport, es connectaran tan la llumenera com els accessoris, al circuit corresponent, amb regletes. La prova de servei per comprovar el funcionament de l'enllumenat consistirà en l'accionament dels interruptors d'encesa de l'enllumenat amb totes les llumeneres equipades amb les làmpades corresponents.

Amidament

S'amidaran per unitat l'equip de llumenera, incloent-hi l'equip d'encesa, fixacions, connexions i petit material. Es podrà incloure la part proporcional de difusors, gelosies o reixetes.

SISTEMA SUBMINISTRAMENTS

16. SUBSISTEMA AIGUA

16.1. 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 el Projecte s'especificaran: esquema de la xarxa de l'habitatge, longitud dels trams i diàmetre, materials, claus, etc..., i segons instruccions de la Direcció Facultativa.
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'u 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.

· Unions de les canonades amb les aixetes dels aparells:

La presa d'aigua freda i calenta de la canonada de coure protegit, o polietilè reticular, a les aixetes de cada servei es farà mitjançant ràcor 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 cargolades.

· 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 o de polipropilè en el cas que la resta de la instal·lació sigui d'aquest material. 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 subministrament més enlairats de l'edifici per permetre l'engegada d'escalfadors 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 que funcionin correctament.

Amidament

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 diedres, si hi ha diferència entre els amidaments i els plànols, aquestes es resoldran prenent els metres quadrats (m^2) executats.

16.2. Aparells sanitaris i aixetes

Tots els aparells sanitaris que comprèn aquest capítol seran de primera qualitat. Model, material i color segons indica el Projecte. Estaran Proveïts d'equips de subjecció o suport i accessoris necessaris per al correcte funcionament.
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. Model, material i color segons s'indica en el Projecte. Aniran Proveïdes de barrejadors d'aigua freda i calenta en els casos indicats en el Projecte.

Amidament

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 la seva instal·lació, a fi de que funcioni correctament.

16.3. 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'estanquitat 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.

17. SUBSISTEMA ELECTRICITAT

17.1. 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 Tècniques 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 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, DIN.
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 Facultativa.
L'industrial queda obligat a informar per escrit a la Direcció Facultativa 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 i/o constructor haurà d'abonar totes les càrregues, taxes i impostos que es derivin de la consecució de les anomenades llicències i legalitzacions.

Amidament

La presa d'alta i mitja tensió s'amidarà per unitat (ut) de presa aèria o enterrada, totalment realitzada incloent-se en el preu unitari tots els treballs i materials necessaris per l'acabament i posada en servei, inclòs torres o pals complets, aïllants, excavacions, apuntalaments, reblerts, reposicions de paviments, tramitacions de llicències i autoritzacions.
La presa de baixa tensió s'amidarà 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 s'amidarà per unitat (ut) d'instal·lació, inclòs obra civil i aparellatge intern (exceptuant el transformador), totalment acabada d'acord amb la normativa de la Companyia subministradora.
La centralització de comptadors s'amidarà per unitat de centralització completament instal·lada, inclosos quadres de comptadors i connexions, ajuts del ram de paleta i tots els treballs i materials necessaris pel total i complet acabament i posada en servei.
La xarxa d'electrificació i enllumenat dels habitatges o locals s'amidarà 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 pel complet acabament i posada en servei.
L'electrificació i enllumenat de les zones comunes de l'edifici, aparcament, serveis annexes, etc s'amidaran 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 amidaments es realitzaran per unitat d'instal·lació en local o habitatge, totalment acabada.
El circuit de posada a terra de protecció s'amidarà per unitat completa d'instal·lació, incloent en el preu tots els ajuts necessaris pel total acabament.

18. SUBSISTEMA COMBUSTIBLES

18.1. Gas

18.1.1. Instal·lacions interiors

Aquest capítol inclou la instal·lació interior de l'edifici a fi de dotar de gas, aparells electrodomèstics, 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.

Amidament

Es diferenciarà si els dipòsits estan enterrats o no, atès que la unitat de dipòsits instal·lats es valorarà incloent totes les obres necessàries per llur instal·lació, tal com l'excavació de la fossa, formació de murs, impermeabilització, reblert de sorra, tancat

del recinte, 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.

18.1.2. Comptadors

Els aparells comptadors hauran d'ésser aprovats per l'empresa subministradora del gas i llur instal·lació es farà en locals ventilats proveïts d'obertura d'entrada i sortida d'aire i d'instal·lació elèctrica fixa i antideflagrant.

Amidament

Suposant l'existència de centralització, l'amidament serà per unitat de quadre de comptadors, tot complert i instal·lat inclosa la realització de desguàs i ventilació necessàries en el local.

Quan s'instal·li un comptador per local o habitatge, l'amidament 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 s'amidarà i abonarà per unitat (ut) tot inclòs.

18.1.3. Conduccions

Seran de coure, d'acer o de polietilè. Si van enterrades es protegiran contra la corrosió. El reblert 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). En travessar murs, envans o forjats, es protegirà la canonada mitjançant maneguets de diàmetre superior, que es massillarà 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.

Amidament

Les conduccions s'amidaran per unitats d'habitatge totalment instal·lat, incloent la part proporcional de claus de gas, porgadors, fixacions, excavació i reblert de rases, així com tots els treballs, inclosos assaigs necessaris per a la posada en servei, totalment acabada.

18.1.4. Cuines de gas

Es consideraran les cuines que utilitzin com a combustibles gas natural o gasos liquats del petroli (butà, propà, aire propanat) mitjançant l'adequada instal·lació de cremadors. Tots aquests tipus de cuines els haurà d'aprovar la Direcció General d'Indústria i Energia.

Les cuines per gasos liquats del petroli i les característiques dels elements que les composen s'ajustaran a la construcció d'aparells d'ús domèstic que utilitzin com a combustible els gasos liquats del petroli, i les Normes Bàsiques d'instal·lació de gas en edificis habitats.
Per les cuines amb gas natural s'adoptaran la normativa vigent al respecte.

18.1.5. Dipòsits de combustible

Els dipòsits de combustible compliran la normativa vigent i les normes de les Companyies Subministradores.

SISTEMA EVACUACIÓ

19. SUBSISTEMA LÍQUIDS – AIGÜES

19.1. Xarxes de sanejament

Sistema d'evacuació dels residus urbans dirigit a eliminar·los o evacuar·los. Les xarxes de sanejament poden ser verticals o horitzontals.

19.1.1. 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 exsudacions 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 distancia entre elements de subjecció serà la següent, segons els diferents elements:
Per fosa: 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 plàstics (PVC, polipropilè, fibra reforçada de vidre): un metre i mig en baixants i un metre i vint centímetres en trams horitzontals.
Per zenc: dos metres.
Els elements de subjecció es col·locaran a les copes de les canonades corresponents.
Les canonades seran totes de marca reconegudes i sancionades per la pràctica.

19.1.1.1 Sifons

Tenen com a missió impedir la sortida de gasos a través de les vàlvules dels aparells. Hauran de col·locar·se el més pròxim possible del desguàs de l'aparell.

19.1.1.2. Caixes sifòniques.

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.)

19.1.1.3. Desguàs d'aparells

Es realitzarà amb tubs de polipropilè, PVC, polièster reforçat, o polietilè a pressió, que puguin suportar una pressió hidrostàtica de dues atmosferes (2 at.).

19.1.1.4. Ventilació de la xarxa de sanejament

Serveix per a 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.

Amidament

S'amidarà la xarxa vertical de sanejament en metres lineals (ml) de baixant instal·lada, incloent en el preu la part proporcional d'ancoratges, tubs de ventilació necessaris, registres, peces especials, sifons o caixes sifòniques, desguassos dels aparells indicats en els plànols corresponents, així com els ajuts necessaris d'altres oficis per a la definitiva col·locació i posada en servei de la instal·lació complint tot això la normativa vigent i d'acord amb les instruccions dictades per la Direcció Facultativa.

19.1.2. 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 al sistema de depuració previst en el Projecte. Els materials a emprar en les canonades, que es troben definits en el Projecte, podran ser de formigó vibroprensat, gres, fossa, polipropilè, polièster reforçat, polietilè a pressió o clorur de polivinil (PVC), 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 segons instruccions de la Direcció Facultativa. 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.) con 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 HA-175, 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 pericons, 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 foneria, els ganxos no es distanciaran més d'un metre i mig; en les de plàstic, aquesta distància no superarà els setanta·cinc centímetres. (1,50 m. i 0,75 m.)

Amidament
La xarxa horitzontal de sanejament s'amidarà en metres lineals (ml) de canonada col·locada, inclosa la part proporcional d'excavació, solera de suport, rebliment, Junts, 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.

19.1.3. Sistemes de depuració

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, sense poder de contaminació.
Cal diferenciar els següents sistemes de depuració: fosses sèptiques, filtres biològics i tancs de depuració.
Aquests sistemes poden ser prefabricats (filtres biològics), o construïts "in situ", mitjançant obra del ram de paleta.
Es prohibirà el vessament d'aigües pluvials als diferents sistemes de depuració. Si és de diversos compartiments, les aigües pluvials poden portar·se a l'últim o bé a l'àrea d'absorció. En tots els sistemes es disposaran de tapes mòbils de registre i hauran de disposar de ventilació adequada per a impedir la concentració de gasos.

Amidament
S'amidarà per unitats (ut) segons previsions del Projecte i instruccions de la Direcció Facultativa. Incloent·se en el preu d'abonament totes les operacions necessàries per la seva posada a l'obra, inclòs el subministrament, la connexió a la xarxa de sanejament de l'edifici, així com l'excavació i rebliment per l' allotjament del sistema de depuració (fossa, filtres, tancs)

19.1.4. Elevació d'aigües brutes

Comprèn 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.

Amidament

S'amidarà 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 les previsions del Projecte, la normativa vigent i les directrius donades per la Direcció Facultativa.

Reus, abril de 2018

Signat: Alejandro García Muñoz
Enginyer de Camins, Canals i Ports
AMERSAM
Serveis Tècnics

AJUNTAMENT DE REUS

PROJECTE D'EXECUCIÓ DE LA REORDENACIÓ DE L'ESPAI PÚBLIC I DE L'ACCÉS PRINCIPAL DEL MERCAT CENTRAL DE REUS.

DOCUMENT Nº 4 – PRESSUPOST GENERAL DE L'OBRA

REUS MOBILITAT I SERVEIS

1. AMIDAMENTS

AMIDAMENTS

Data: 03/08/22 Pàg.: 1

Obra	01	PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	01	TERRASSA EXTERIOR
Título 3	01	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	F9Z1U010	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó fins a 30 cm de fondària.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Unitats				
2	Cimentació sabata mur		165,000	2,000			330,000	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	2,000			39,000	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	1,000			15,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **384,750**

2	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample				
2	Cimentació sabata mur		179,000	1,000			179,000	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	0,500			9,750	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	0,400			6,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **195,050**

3	E2222422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Fons			
2	Cimentació sabata mur		179,000	1,000	0,500		89,500	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	0,500	0,500		4,875	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	0,400	0,500		3,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **97,525**

4	E2R650A7	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició paviment	T	Longitud	Ample	Fons	Esponjament		
2	Cimentació sabata mur		179,000	1,000	0,300	1,350	72,495	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	0,500	0,300	1,350	3,949	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	0,400	0,300	1,350	2,552	C#*D#*E#*F#
5	Excavació	T	Longitud	Ample	Fons	Esponjament		
6	Cimentació sabata mur		165,000	1,000	0,500	1,200	99,000	C#*D#*E#*F#
7	Arriostrament R1		19,500	0,500	0,500	1,200	5,850	C#*D#*E#*F#
8	Cimentació banc frontal		15,750	0,400	0,500	1,200	3,780	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **187,626**

5 E2RA6210 m3 Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Demolició paviment	T	Longitud	Ample	Fons	Esponjament		
2	Cimentació sabata mur		179,000	1,000	0,300	1,350	72,495	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	0,500	0,300	1,350	3,949	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	0,400	0,300	1,350	2,552	C#*D#*E#*F#
5	Excavació	T	Longitud	Ample	Fons	Esponjament		
6	Cimentació sabata mur		165,000	1,000	0,500	1,200	99,000	C#*D#*E#*F#
7	Arriostrament R1		19,500	0,500	0,500	1,200	5,850	C#*D#*E#*F#
8	Cimentació banc frontal		15,750	0,400	0,500	1,200	3,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **187,626**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 01 TERRASSA EXTERIOR
Título 3 02 FONAMENTS I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	unitats	Fons			
2	Cimentació sabata mur		179,000	2,000	0,500		179,000	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	2,000	0,500		19,500	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	1,000	0,500		7,875	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **206,375**

2 E3Z112Q1 m2 Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Fons			
2	Cimentació sabata mur		179,000	0,800	0,100		14,320	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	0,400	0,100		0,780	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	0,600	0,100		0,945	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,045**

3 E31B3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	kg/m				
2	Cimentació sabata mur		179,000	16,280			2.914,120	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	10,560			205,920	C#*D#*E#*F#

4	Cimentació banc frontal	15,750	13,750			216,563	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.336,603**

4 E4BP1116 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Connexió armat inferior		225,000				225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,000**

5 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Ample	Fons			
2	Cimentació sabata mur		179,000	0,800	0,400		57,280	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	0,400	0,400		3,120	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	0,600	0,400		3,780	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,180**

6 E32DFA03 m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada	unitats			
2	Mur		179,000	1,200	2,000		429,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **429,600**

7 E32B300P kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs de contenció, d'una alçària màxima de 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	kg/m				
2	Mur		179,000	24,320			4.353,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4.353,280**

8 E45218H3 m3 Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada	Gruix			
2	Mur		179,000	1,150	0,300		61,755	C#*D#*E#*F#
3	Trasdós muret de blocs per formació de banc		16,250	0,500	0,400		3,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,005**

AMIDAMENTS

9 E618561K m2 Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges i formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Formació de muret frontal		16,250	0,500			8,125	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,125**

10 PACONTE pa Partida alçada xarxa de connexió a terres

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 01 TERRASSA EXTERIOR
Título 3 03 FORJAT I REVESTIMENT MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E4BP1116 u Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Connexió armat inferior		225,000				225,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **225,000**

2 14LV756G m2 Formació de sostre 25+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 235,6 a 264,4 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima d'11 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,071 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Terrassa		468,000				468,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **513,000**

3 E4LVES01 m2 Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com a màxim i superfície superior acabada amb corindó.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Escales laterals		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 E83B33G5 m2 Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	Longitud	Alçada			
2	Murs laterals - prolongació sòcol existents		20,000	1,200		24,000	C#*D#*E#*F#
3	Trasdós de barana		18,000	1,000		18,000	C#*D#*E#*F#
4	Seient banc		17,000	0,450		7,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **49,650**

5 E8ZAA408 m2 Buixardat de parament de superfície plana de formigó, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	Frontal mur		45,000	1,200			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

6 F9B4UA40 m2 Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 20 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	Terrassa		465,000				465,000	C#*D#*E#*F#
3		T	Longitud	Ample				
4	Rampa		18,000	2,500			45,000	C#*D#*E#*F#
5	Escales - petjada		2,500	2,500			6,250	C#*D#*E#*F#
6		T	Ample	Alçada	unitats			
7	Escales - contrapejada		2,500	0,200	8,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **520,250**

7 EB32U001 m2 Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PAFOR01 pa Enllaç de les plaques amb l'estructura principal

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

9 PAPAV01 pa Partida alçada remat del paviment contra el mur

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	VENTPA01	pa	Adaptació xemeneia ventilació extracció pàrquing i reixa tramex

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 01 TERRASSA EXTERIOR
Título 3 05 MOBILIARI URBA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	FB122AAE	m2	Xapa d'acer inoxidable, galvanitzada i lacada de 5mm de gruix doblegada per la formació de banc. Inclos muntants, ancoratges i fixació mitjançant soldadura. Serigrafiada amb el text MERCAT CENTRAL segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2			17,500	2,400			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	EB121FBG	m	Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de 42 mm, sobre muntatnts verticals de perfil rectangula de 40x10 mm amb una sepaaració de 120 cm, entrepanys de 3 passadors massisos acer inoxidable.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	frontal		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
3	interior escala i rampa		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	FB122AV1	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U , probada per una càrrega de 0,8 kN/m, alçada de 110 cm per a vidre trempat de seguretat de dos llunes de 6 mm de gruix unides amb quatre làmines de butiral de polivinil de 0,38 mm de gruix cadascuna. Incloeses juntes i falques de goma per a la subjecció del vidre i pletines amb anclatge mecànic d'expansió d'acer inoxidable sobre cara superior del forjat segons detalls de plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			60,000				60,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 02 ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA
Título 3 01 DEMOLICIONS I ESTINTOLAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K2142111	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

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

AMIDAMENTS

2		3,500	8,500	1,000		29,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,750**

2 K2164771 m2 Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix+pavés, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie					
2			30,210				30,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,210**

3 K21C101A m2 Desmuntatge de vidre per a posterior aprofitament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superfície					
2	hall accés principal		40,250				40,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,250**

4 K4435112 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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Kg/m				
2	Perfil U 40x20x5 bastiment reixa superior		8,500	2,870			24,395	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,395**

5 E2R650A7 m3 Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	gruix		esponjament		
2	cantonada laterals entrada		30,210	0,300		1,330	12,054	C#*D#*E#*F#
3		T	Alçada	Amplada	Gruix			
4	obertura espai gastromercat		3,500	8,500	1,000	1,330	39,568	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **51,622**

6 E2RA6210 m3 Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	gruix		esponjament		
2	cantonada laterals entrada		30,210	0,300		1,330	12,054	C#*D#*E#*F#
3		T	Alçada	Amplada	Gruix			
4	obertura espai gastromercat		3,500	8,500	1,000	1,330	39,568	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **51,622**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 02 ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA
Título 3 02 ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E4415A01	ut	Placa d'ancoratge Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a ancoratge pilars metàlics format per base rectangular 300x300 mm de 15 mm de gruix, ancorada amb 4 perns de 16 mm de diàmetre de 300 mm de longituds i soldats a la mateixa placa. Inclou morter d'anivellació, resines i tot el material necessari.

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

2	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	volum	densitat kg/m3				
2	Bigues principals (pòrtics)		0,196	7.850,000			1.538,600	C#*D#*E#*F#
3	Bigues principals longitudinals (marquesina)		0,762	7.850,000			5.981,700	C#*D#*E#*F#
4	Perfils rodons cantells marquesina		0,186	7.850,000			1.460,100	C#*D#*E#*F#
5	Correteges intermitges i cartel.les		0,125	7.850,000			981,250	C#*D#*E#*F#
6	Pilars		0,124	7.850,000			973,400	C#*D#*E#*F#
7	Pilars arrancada (encastats a mur)		0,048	7.850,000			376,800	C#*D#*E#*F#
8	Lluernaris i remats perimetrals coberta		0,168	7.850,000			1.318,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12.630,650**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 02 ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA
Título 3 03 ACABATS I TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E535CA24	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior llisa color estàndard, color blanc prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superície					
2			188,000				188,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **188,000**

2	E5551212	m2	Claraboia trepitjable de vidre emmotllat i premsat i 25 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, sobre entramat metàl·lic

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	unitats			
2	laterals		12,500	1,000	2,000		25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

3 E83QAAB3 m2

Sostre horitzontal format per planxa d'acer corvada i doblegada, galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 5 mm de gruix, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	ample	unitats			
2	laterals		20,000	5,000	2,000		200,000	C#*D#*E#*F#
3	part central		8,000	7,000	1,000		56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **256,000**

4 E614AR18 m2

Paredó recolzat divisòria de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	pardó interiror xemeneia ventilació		5,000	4,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

5 E8121312 m2

Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	pardó interiror xemeneia ventilació		5,000	4,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,500**

6 E83P0V20 m2

Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura vertical/horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	laterals interiror marquesina		5,000	4,500			22,500	C#*D#*E#*F#
3			5,000	4,500			22,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

7 E83P0Z20 m

Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè i fixat mecànicament a la estructura de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	longitud					
2			20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

8 E8L9SF5K m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	llindar edifici amb coberta marquesina		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
3	remat claraboia amb panell sandwich		12,000	2,000			24,000	C#*D#*E#*F#
4	part interior hall		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	canonada laterals marquesina		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,000**

9 E8K9SH5K m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	Forat interior marquesina		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

10 E5ZJT77P m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud					
2	canaló		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,000**

11 EC151404 m2 Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, col.locats a testa sobre perfils conformats de neoprè sobre alumini. Inclòsa perfileria, segellat i tot el material auxiliar. Inclou remats i parts opaques d'alumini.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Londitud	Alçada				
2	Lateral marquesina esquerra		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
3	Lateral marquesina dreta		4,000	3,000			12,000	C#*D#*E#*F#
4	Part superior entrada principal		7,150	2,500			17,875	C#*D#*E#*F#
5	Vidre sobre porta hall		0,850	2,600			2,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,085**

12 EC151405 m2 Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm de gruix cantells pulits, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, de doble rodament amb compensador, col.locat amb perfils d'alumini lacat en blanc amb carril inferior encastat al terra. Inclòs junts, cargolam d'acer inoxidable, gomes, estores, tirador metàl.lic, joc d'acabats laterals lacat color blanc i pinces de subjecció de fulles. Segons UNE-EN 14351-1.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	Alçada				
2	Costat dret		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#
3	Costat esquerre		12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,000**

13 PERFMET1 m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, amb 5 plecs, per a cobrir pilars interiors col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	unitats				
2	pilars interiors		3,500	5,000			17,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,500**

14 EAM2U020 u Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 EAM2U021 u Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 150x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

16 EAM11AA5 m2 Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	portes laterals marquesines		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 EAMW2002 u Pany per a porta de vidre, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	portes laterals marquesines		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 02 ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA
Título 3 04 TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E619P54L	m2	Full exterior de façana de dos fulls, amb suport parcial sobre el forjat, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó foradat ceràmic cara vista massís, color vermell, 30x15x6 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat i pilars amb maons tallats, col·locats amb morter d'alta adherència. Llinda de fàbrica armada de maons tallats cara vista, aparell a sardinell; muntatge i desmuntatge d'estintolament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Superfície					
2	laterals accés principal mercat		28,120				28,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,120**

2	E619P54R	ml	Remat obertura amb maó rústic segons disseny existent amb peces de maó massís d'elaboració manual, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Alçada	unitats				
2			3,500	2,000			7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 03 INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3 01 EXCAVACIONS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21C1011	m2	Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	paret lateral		37,000	1,600			59,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **59,200**

2	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix+pavés, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	paret lateral		37,000	1,600			59,200	C#*D#*E#*F#
3	paret magatzem		9,200	3,500			32,200	C#*D#*E#*F#
4	lavabos		4,500	3,500			15,750	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **107,150**

3 K21G1011 pa Arrencada de quadre elèctric superficial, instal.lacions enllumenat, elèctriques i lampisteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 K21A3011 u Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

5 K2194421 m2 Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie					
2			413,740				413,740	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **413,740**

6 K214AB11 m2 Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de cel ras

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie					
2			380,000				380,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **380,000**

7 E2222422 m3 Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	ample1	ample2	gruix	unitats		
2	Sabates pilars HEB140		0,800	0,800	0,500	13,000	4,160	C#*D#*E#*F#
3	Sabates pilars HEB 120		0,700	0,700	0,500	16,000	3,920	C#*D#*E#*F#
4		T	longitud	amplada	gruix			
5	Zuncho parets lavabos		27,000	0,600	0,500		8,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,180**

8 E2R650A7 m3 Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge finestres	T	longitud	alçada	gruix	esponjament		

AMIDAMENTS

2	paret lateral		37,000	1,600	0,010	1,330	0,787	C#*D#*E#*F#
3	Demolició envans	T	longitud	alçada	gruix	esponjament		
4	paret lateral		37,000	1,600	0,150	1,330	11,810	C#*D#*E#*F#
5	paret magatzem		9,200	3,500	0,150	1,330	6,424	C#*D#*E#*F#
6	lavabos		4,500	3,500	0,150	1,330	3,142	C#*D#*E#*F#
7	Demolició sostre	T	superficie	gruix	esponjament			
8			380,000	0,300	1,330		151,620	C#*D#*E#*F#
9	Demolició solera	T	superficie	gruix	esponjament			
10			413,740	0,150	1,330		82,541	C#*D#*E#*F#
11	Excavació sabates	T	ample1	ample2	gruix	unitats		
12	Sabates pilars HEB140		0,800	0,800	0,500	13,000	4,992	C#*D#*E#*F#*1.2
13	Sabates pilars HEB 120		0,700	0,700	0,500	16,000	4,704	C#*D#*E#*F#*1.2
14	Excavació zuncho	T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
15	Zuncho parets lavabos		27,000	0,600	0,500	1,200	9,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,740**

9 E2RA6210 m3 Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desmuntatge finestres	T	longitud	alçada	gruix	esponjament		
2	paret lateral		37,000	1,600	0,010	1,330	0,787	C#*D#*E#*F#
3	Demolició envans	T	longitud	alçada	gruix	esponjament		
4	paret lateral		37,000	1,600	0,150	1,330	11,810	C#*D#*E#*F#
5	paret magatzem		9,200	3,500	0,150	1,330	6,424	C#*D#*E#*F#
6	lavabos		4,500	3,500	0,150	1,330	3,142	C#*D#*E#*F#
7	Demolició sostre	T	superficie	gruix	esponjament			
8			380,000	0,300	1,330		151,620	C#*D#*E#*F#
9	Demolició solera	T	superficie	gruix	esponjament			
10			413,740	0,150	1,330		82,541	C#*D#*E#*F#
11	Excavació sabates	T	ample1	ample2	gruix	unitats		
12	Sabates pilars HEB140		0,800	0,800	0,500	13,000	4,992	C#*D#*E#*F#*1.2
13	Sabates pilars HEB 120		0,700	0,700	0,500	16,000	4,704	C#*D#*E#*F#*1.2
14	Excavació zuncho	T	longitud	amplada	gruix	esponjament		
15	Zuncho parets lavabos		27,000	0,600	0,500	1,200	9,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **275,740**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 03 INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3 04 SOLERA I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K93A5570	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie					
2	regularització nivell paviment		414,000				414,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **414,000**

2 K93A14D0 m2 Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie					
2	regularització nivell paviment		414,000				414,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **414,000**

3 E9DCU250 m2 Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie					
2	regularització nivell paviment		414,000				414,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **414,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 03 INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3 05 INSTAL.LACIONS I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EE42QC12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, soldat amb suportacions a HEB existent, formant xassís d'1m d'amplada per poder emboca zona de sotre lliure. Inclou part proporcional tall de xapa coberta i segellat amb sellador de poliuretà. Inclou part proporcional acabats: barret tipus xinès en coronació, safata de recollida d'aigües, etc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	alçada					
2			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 EG2DF6KB m Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals i/o verticals amb elements de suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			90,000				90,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

3 EFC15C25 m Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa dins de corrugat d.110 Inclou també obra civil, derivacions i tot el material auxiliar necessari

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2			132,000				132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **132,000**

4 EHPL11NG u Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, 4000 K, regulació DALI amb font d'alimentació muntada suspesa al sostre.

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 EH22CAD1 u Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44W de potència de la llumenera, 3280lm de flux lluminós, 4000K, protecció IP44, regulable amb DALI, encastada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	enllumenat marquesines		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

6 EHT1B010 u Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 EHV31200 u Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 EHV41210 m Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	línia 1. Campanes interior		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	línia 2. Marquesina exterior		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

AMIDAMENTS

9 EG312144 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	línia 1. Campanes interior		100,000				100,000	C#*D#*E#*F#
3	línia 2. Marquesina exterior		110,000				110,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **210,000**

10 PAQUA01 pa Partida alçada a justificar per l'adaptació del quadre elèctric

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 03 INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3 06 EVACUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 ED3G2440 u Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

2 ED7FT450 m Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·àstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclou formació de rasa, reblert posterior i connexions amb drenatges i amb col.lector principal del Mercat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud					
2	clavegueró principal		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#
3	Baixants pèrgola		45,000				45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **90,000**

3 ED111B21 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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	unitats				
2	connexió parades gastromercat		3,000	5,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 ED15B871 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	unitats				
2	marquesina		5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

5 EDD15094 m Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	alçada					
2	recrescut pou terrassa exterior		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,500**

6 EDDZ51A4 u Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	recrescut pou terrassa exterior		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

7 EDDZ6DD4 u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	recrescut pou terrassa exterior		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 ED51YA57 u Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, amb peça auxiliar de PVC per a realitzar l'estanqueitat de coberta mitjançant soldadura, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 04 INTERIOR - ESTRUCTURA PARADES
Título 3 02 FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1		T	unitats	ample 1	ample 2	gruix		
2	Sabates pilars HEB140		13,000	0,800	0,800	0,100	0,832	C#*D#*E#*F#
3	Sabates pilars HEB 120		16,000	0,700	0,700	0,100	0,784	C#*D#*E#*F#
4		T	longitud	ample		gruix		
5	Zuncho parets lavabos		27,000	0,600		0,100	1,620	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,236**

2 E31B3000 kg Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	Longitud	kg/m				
2	Cimentació sabata mur		179,000	16,280			2.914,120	C#*D#*E#*F#
3	Arriostrament R1		19,500	10,560			205,920	C#*D#*E#*F#
4	Cimentació banc frontal		15,750	13,750			216,563	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3.336,603**

3 E31522H1 m3 Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	ample 1	ample 2	gruix		
2	Sabates pilars HEB140		13,000	0,800	0,800	0,400	3,328	C#*D#*E#*F#
3	Sabates pilars HEB 120		16,000	0,700	0,700	0,400	3,136	C#*D#*E#*F#
4		T	longitud	ample		gruix		
5	Zuncho parets lavabos		27,000	0,600		0,400	6,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,944**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 04 INTERIOR - ESTRUCTURA PARADES
Título 3 03 ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 K4435112 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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud	Kg/m			
2	Pilars HEB 120		16,000	4,000	26,700	1,050	1.794,240	C#*D#*E#*F#
3	Pilars HEB 140		7,000	4,000	33,700	1,050	990,780	C#*D#*E#*F#
4	Pilars quadrats		6,000	4,000	31,400	1,050	791,280	C#*D#*E#*F#
5	Bigues HEB 120		8,000	2,750	26,700	1,050	616,770	C#*D#*E#*F#
6	Corretges IPE 120		18,000	4,500	10,400	1,050	884,520	C#*D#*E#*F#
7	Bigues HEB 140		4,000	5,600	33,700	1,050	792,624	C#*D#*E#*F#
8	Corretges IPE 140		20,000	1,500	12,900	1,050	406,350	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

9	Suport portes enrollatbles HEB 140	11,800	33,700	1,050	417,543	C#*D#*E#*F#
10	Suport portes enrollatbles HEB 140	4,500	33,700	1,050	159,233	C#*D#*E#*F#
11	Muntants frontal parades - perfils quadrats 40	142,000	4,090	1,050	609,819	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7.463,159**

Obra 01 PRESUPUESTO AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 05 INTERIOR - PALETERIA
Título 3 07 TANCAMENTS I RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	E6182337	m2	Doble paret de tancament de gero, gruix 30 cm, de bloc foradat de totxana, LD, de 290x140x100mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5(5N/mms) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2			30,000	2,500			75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	lavabos		14,000	2,500			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
3	E612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	Muret parada enderrocada		8,500	1,500			12,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,750**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
4	E4L4SCN5	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 16+5 cm amb revoltó de morter de ciment i biguetes IPN 160 d'acer S275JR, intereixos 70 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	amplada				
2	sostre lavabos		8,830	5,220			46,093	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,093**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
5	K84AP2KB	m2	Cel ras de lamel.les d'alumini, de mecanització perforada, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

1		T	longitud	amplada				
2	sostre lavabos		8,830	5,220			46,093	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **46,093**

6 1A231331 m2 Porta interior de fusta, pintada d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment

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

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 1A231NC2 ut Porta interior de fusta, pintada, un buit d'obra de 100x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	accés bany discapacitats		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 E61ZU010 m Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 300 mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	Bastiment porta de vidre lavabo		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 E824123V m2 Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	lavabos		58,000	3,000			174,000	C#*D#*E#*F#
3		T	longitud	alçada	costats			
4	Muret parada enderrocada		8,500	1,500	2,000	1,100	28,050	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **202,050**

10 E66AB090 u Mampara divisòria entre cabines sanitàries de fins 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

11 E66A3005 u Divisòria amb placa fenòlica de 0,8x2,0 m i 12mm de gruix, inclosos remat superior i inferior, laterals fixes, suports i peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 EARBB101 m2 Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclosa motorització, caixa, connexions elèctriques, totalment col.locada i posta en marxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alçada				
2	tancament passadissos		16,200	3,500			56,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,700**

13 EAM2U020 u Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats					
2	accés exterior lavabos		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

14 E81131D4 m2 Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	longitud	alcçada				
2	paret exterior lavabos		18,000	3,000			54,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **54,000**

15 E614TK1N m2 Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	superficie	unitats				
2	enva suport cisterna encastada inodors		1,500	7,000			10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,500**

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
2	ED5A5A00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**25,000**
3	EJ13B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports murals	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	EJ23112G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	EJ33B16F	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,500**
7	EJ14B212	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
8	EJ1BF69C	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleuger o autoportant, amb una alçària de 1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a una descàrrega de 9 i 6 l , accionament amb parada voluntària amb acabat en acer inoxidable, col.locada amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
9	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	
			AMIDAMENT DIRECTE	**17,500**
10	EEM5SP13	u	Ventilador helicocentrífug per conducte 150, de 350 m3/h, alimentació 230 V, 27 W, 23 dB. Inclosa p.p. de cablejat Afumex i entubat, petit material complementari, conexionat i posada en marxa	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	EEK40005	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equivalent, ajustable per a extracció i impulsió, construida en polipropilè blanc, inclosa p.p. de fixació per clips, col·locada i embocada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
12	ED160003	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigues calentes i residuals. Unió per adhesiu. Color gris, RAL 7037. UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018 inclosa p.p. d'accessoris de muntatge, colzes, derivacions i connexió al ramal	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
13	EH22CA61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
14	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
15	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras	
			AMIDAMENT DIRECTE	**11,000**
16	INSTLA01	pa	Partida alçada per instal.lacions llum i aigua potable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	EJ42U010	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
18	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
19	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
20	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
21	EJ46U020	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	EJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
23	EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**

AMIDAMENTS

Data: 03/08/22

Capítulo 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PASEGISAL	pa	Partida alçada a justificar segons Pla de Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	PAPCQ001	pa	Partida alçada a justificar per compliment Pla de Control de Qualitat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	PAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

2. QUADRE DE PREUS NÚM. 1

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

Data: 03/08/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	14LV756G	m2	Formació de sostre 25+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 235,6 a 264,4 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima d'11 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,071 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot (NORANTA-VUIT EUROS AMB TRES CENTIMS)	98,03	€
P-2	1A231331	m2	Porta interior de fusta, pintada d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment (DOS-CENTS VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	223,26	€
P-3	1A231NC2	ut	Porta interior de fusta, pintada, un buit d'obra de 100x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. (TRES-CENTS QUATRE EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	304,04	€
P-4	E2222422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (SET EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	7,71	€
P-5	E2R650A7	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics (QUATRE EUROS AMB TRENTA-VUIT CENTIMS)	4,38	€
P-6	E2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3 (SET EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	7,89	€
P-7	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (CENT DOS EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	102,49	€
P-8	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (UN EUROS AMB SEIXANTA-CINC CENTIMS)	1,65	€
P-9	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA-DOS CENTIMS)	26,52	€
P-10	E32B300P	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs de contenció, d'una alçària màxima de 3 m (UN EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	1,77	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-11	E32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist (VINT-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-SET CENTIMS)	25,47 €
P-12	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	14,67 €
P-13	E4415A01	ut	Placa d'ancoratge Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a ancoratge pilars metàlics format per base rectangular 300x300 mm de 15 mm de gruix, ancorada amb 4 perns de 16 mm de diàmetre de 300 mm de longituds i soldats a la mateixa placa. Inclou morter d'anivellació, resines i tot el material necessari. (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CENTIMS)	125,76 €
P-14	E45218H3	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (CENT VINT-I-SET EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	127,68 €
P-15	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (DISSET EUROS AMB UN CENTIMS)	17,01 €
P-16	E4L4SCN5	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 16+5 cm amb revoltó de morter de ciment i biguetes IPN 160 d'acer S275JR, intereixos 70 cm (CINQUANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	52,15 €
P-17	E4LVES01	m2	Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com a màxim i superfície superior acabada amb corindó. (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-UN CENTIMS)	148,41 €
P-18	E535CA24	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior llisa color estàndard, color blanc prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CENTIMS)	34,98 €
P-19	E5551212	m2	Claraboia trepitjable de vidre emmotllat i premsat i 25 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, sobre entramat metàl·lic (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB DINOU CENTIMS)	183,19 €
P-20	E5ZJT77P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-DOS EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CENTIMS)	22,44 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-21	E612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (TRENTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-SET CENTIMS)	37,67 €
P-22	E614AR18	m2	Paredó recolzat divisòria de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (DIVUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CENTIMS)	18,49 €
P-23	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 (VINT-I-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-TRES CENTIMS)	28,63 €
P-24	E614TK1N	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8 (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CENTIMS)	22,93 €
P-25	E6182337	m2	Doble paret de tancament de gero, gruix 30 cm, de bloc foradat de totxana, LD, de 290x140x100mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5(5N/mms) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (SETANTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CENTIMS)	70,83 €
P-26	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges i formigonat (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	63,27 €
P-27	E619P54L	m2	Full exterior de façana de dos fulls, amb suport parcial sobre el forjat, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó foradat ceràmic cara vista massís, color vermell, 30x15x6 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat i pilars amb maons tallats, col·locats amb morter d'alta adherència. Llinda de fàbrica armada de maons tallats cara vista, aparell a sardinell; muntatge i desmuntatge d'estintolament (CENT QUINZE EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	115,78 €
P-28	E619P54R	ml	Remat obertura amb maó rústic segons disseny existent amb peces de maó massís d'elaboració manual, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, 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 (CENT QUINZE EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	115,21 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-29	E61ZU010	m	Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 300 mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT VUITANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	188,95	€
P-30	E66A3005	u	Divisòria amb placa fenòlica de 0,8x2,0 m i 12mm de gruix, inclosos remat superior i inferior, laterals fixes, suports i peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable (QUATRE-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VINT-I-TRES CENTIMS)	444,23	€
P-31	E66AB090	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de fins 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CENTIMS)	441,77	€
P-32	E81131D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (TRENTA-SIS EUROS)	36,00	€
P-33	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal 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 (NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	9,43	€
P-34	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CENTIMS)	28,27	€
P-35	E83B33G5	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	169,46	€
P-36	E83P0V20	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura vertical/horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CENTIMS)	164,89	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-37	E83P0Z20	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè i fixat mecànicament a la estructura de suport (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-NOU CENTIMS)	65,59	€
P-38	E83QAAB3	m2	Sostre horitzontal format per planxa d'acer corvada i doblegada, galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 5 mm de gruix, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SEIXANTA-QUATRE EUROS)	164,00	€
P-39	E8K9SH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	27,14	€
P-40	E8L9SF5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-SET EUROS AMB CATORZE CENTIMS)	27,14	€
P-41	E8ZAA408	m2	Buixardat de parament de superfície plana de formigó, amb mitjans manuals (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-CINC CENTIMS)	49,95	€
P-42	E9DCU250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	50,88	€
P-43	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	356,81	€
P-44	EAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (CINC MIL QUARANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	5.044,82	€
P-45	EAM2U021	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 150x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (SET MIL QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB CINQUANTA-SIS CENTIMS)	7.438,56	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	EAMW2002	u	Pany per a porta de vidre, col·locat (DOS-CENTS EUROS AMB QUARANTA-SIS CENTIMS)	200,46	€
P-47	EARBB101	m2	Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclosa motorització, caixa, connexions elèctriques, totalment col.locada i posta en marxa (TRES-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-DOS CENTIMS)	377,82	€
P-48	EB121FBG	m	Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de 42 mm, sobre muntatnts verticals de perfil rectangula de 40x10 mm amb una sepaaració de 120 cm, entrepanys de 3 passadors massisos acer inoxidable. (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	277,70	€
P-49	EB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (CENT VINT-I-CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	125,51	€
P-50	EC151404	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, col.locats a testa sobre perfils conformats de neoprè sobre alumini. Inclòsa perfileria, segellat i tot el material auxiliar. Inclou remats i parts opaques d'alumini. (SETANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CENTIMS)	75,22	€
P-51	EC151405	m2	Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm de gruix cantells pulits, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, de doble rodament amb compensador, col.locat amb perfils d'alumini lacat en blanc amb carril inferior encastat al terra. Inclòs junts, cargolam d'acer inoxidable, gomes, estores, tirador metàl.lic, joc d'acabats laterals lacat color blanc i pinces de subjecció de fulles. Segons UNE-EN 14351-1. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-VUIT EUROS AMB QUINZE CENTIMS)	468,15	€
P-52	EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB SETZE CENTIMS)	68,16	€
P-53	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	19,97	€
P-54	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (VINT-I-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	24,96	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-55	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA CENTIMS)	22,70	€
P-56	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (VINT-I-SIS EUROS AMB QUATRE CENTIMS)	26,04	€
P-57	ED160003	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigues calentes i residuals. Unió per adhesiu. Color gris, RAL 7037. UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018 inclosa p.p. d'accessoris de muntatge, colzes, derivacions i connexió al ramal (TRENTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CENTIMS)	31,55	€
P-58	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (NORANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CENTIMS)	92,71	€
P-59	ED51YA57	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, amb peça auxiliar de PVC per a realitzar l'estanqueitat de coberta mitjançant soldadura, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (DOS-CENTS VINT-I-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	222,57	€
P-60	ED5A5A00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre (VUIT EUROS AMB CINQUANTA CENTIMS)	8,50	€
P-61	ED7FT450	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·lastica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclou formació de rasa, reblert posterior i connexions amb drenatges i amb col.lector principal del Mercat (SETANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CENTIMS)	75,84	€
P-62	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (VUITANTA-SET EUROS AMB TRETZE CENTIMS)	87,13	€
P-63	EDDZ51A4	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6 (VINT-I-CINC EUROS AMB DOS CENTIMS)	25,02	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-64	EDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS CINQUANTA-TRES EUROS AMB CINC CENTIMS)	253,05	€
P-65	EE42QC12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, soldat amb suportacions a HEB existent, formant xassís d'1m d'amplada per poder emboca zona de sotre lliure. Inclou part proporcional tall de xapa coberta i segellat amb sellador de poliuretà. Inclou part proporcional acabats: barret tipus xinès en coronació, safata de recollida d'aigües, etc (DOS-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB DOS CENTIMS)	263,02	€
P-66	EEK40005	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equivalent, ajustable per a extracció i impulsió, construida en polipropilè blanc, inclosa p.p. de fixació per clips, col·locada i embocada (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)	34,96	€
P-67	EEM5SP13	u	Ventilador helicocentrífug per conducte 150, de 350 m3/h, alimentació 230 V, 27 W, 23 dB. Inclosa p.p. de cablejat Afumex i entubat, petit material complementari, conexionat i posada en marxa (TRES-CENTS TRENTA EUROS AMB NOU CENTIMS)	330,09	€
P-68	EFC15C25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa dins de corrugat d.110 Inclou també obra civil, derivacions i tot el material auxiliar necessari (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUIT CENTIMS)	63,08	€
P-69	EG2DF6KB	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals i/o verticals amb elements de suport (CENT VUIT EUROS AMB VUIT CENTIMS)	108,08	€
P-70	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (UN EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	1,81	€
P-71	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras (NORANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	96,32	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-72	EH22CA61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CENTIMS)	148,37	€
P-73	EH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44W de potència de la llumenera, 3280lm de flux lluminós, 4000K, protecció IP44, regulable amb DALI, encastada (CENT QUARANTA-SET EUROS AMB DOTZE CENTIMS)	147,12	€
P-74	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (CENT SET EUROS AMB DOS CENTIMS)	107,02	€
P-75	EHPL11NG	u	Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, 4000 K, regulació DALI amb font d'alimentació muntada suspesa al sostre. (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB DOS CENTIMS)	410,02	€
P-76	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (CENT SIS EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	106,61	€
P-77	EHV31200	u	Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat (QUATRE-CENTS VINT EUROS AMB CINQUANTA-SET CENTIMS)	420,57	€
P-78	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (UN EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CENTIMS)	1,68	€
P-79	EJ13B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports murals (SEIXANTA-CINC EUROS AMB DISSET CENTIMS)	65,17	€
P-80	EJ14B212	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-TRES CENTIMS)	256,43	€
P-81	EJ1BF69C	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleuger o autoportant, amb una alçària de 1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a una descàrrega de 9 i 6 l , accionament amb parada voluntària amb acabat en acer inoxidable, col.locada amb fixacions mecàniques (TRES-CENTS QUARANTA EUROS AMB DEU CENTIMS)	340,10	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-82	EJ23112G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-CINC CENTIMS)	87,45 €
P-83	EJ33B16F	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-UN EUROS AMB SEIXANTA-UN CENTIMS)	31,61 €
P-84	EJ42U010	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 (VUITANTA-TRES EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	83,18 €
P-85	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (CENT SETANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CENTIMS)	177,88 €
P-86	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (NORANTA EUROS AMB SEIXANTA-DOS CENTIMS)	90,62 €
P-87	EJ46U020	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 (TRES-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CENTIMS)	339,85 €
P-88	EJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar (DINOU EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	19,73 €
P-89	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (DOS-CENTS CINC EUROS)	205,00 €
P-90	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (CINC EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	5,30 €
P-91	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 20 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CENTIMS)	138,32 €
P-92	F9Z1U010	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó fins a 30 cm de fondària. (TRES EUROS AMB SETANTA-TRES CENTIMS)	3,73 €
P-93	FB122AAE	m2	Xapa d'acer inoxidable, galvanitzada i lacada de 5mm de gruix doblegada per la formació de banc. Inclos muntants, ancoratges i fixació mitjançant soldadura. Serigrafiada amb el text MERCAT CENTRAL segons plànols (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-UN CENTIMS)	176,81 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-94	FB122AV1	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U , probada per una càrrega de 0,8 kN/m, alçada de 110 cm per a vidre trempat de seguretat de dos llunes de 6 mm de gruix unides amb quatre làmines de butiral de polivinil de 0,38 mm de gruix cadascuna. Incloeses juntes i falques de goma per a la subjecció del vidre i pletines amb anclatge mecànic d'expansió d'acer inoxidable sobre cara superior del forjat segons detalls de plànols (TRES-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-CINC CENTIMS)	398,75	€
P-95	INSTLA01	pa	Partida alçada per instal.lacions llum i aigua potable (TRES MIL SET-CENTS CINQUANTA EUROS)	3.750,00	€
P-96	K2142111	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS VINT EUROS AMB TRENTA CENTIMS)	220,30	€
P-97	K214AB11	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de cel ras (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-SET CENTIMS)	44,97	€
P-98	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix+pavés, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DIVUIT EUROS AMB VUIT CENTIMS)	18,08	€
P-99	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CENTIMS)	8,26	€
P-100	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (CINC EUROS AMB CINQUANTA-UN CENTIMS)	5,51	€
P-101	K21C1011	m2	Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CENTIMS)	8,94	€
P-102	K21C101A	m2	Desmuntatge de vidre per a posterior aprofitament (DOTZE EUROS AMB VINT-I-UN CENTIMS)	12,21	€
P-103	K21G1011	pa	Arrencada de quadre elèctric superficial, instal.lacions enllumenat, elèctriques i lampisteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (MIL TRETZE EUROS AMB CINC CENTIMS)	1.013,05	€
P-104	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CENTIMS)	2,33	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-105	K84AP2KB	m2	Cel ras de lamel.les d'alumini, de mecanització perforada, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina (QUARANTA-QUATRE EUROS AMB DIVUIT CENTIMS)	44,18	€
P-106	K93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (ONZE EUROS AMB DINOU CENTIMS)	11,19	€
P-107	K93A5570	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (ONZE EUROS AMB TRENTA-SIS CENTIMS)	11,36	€
P-108	PACONTE	pa	Partida alçada xarxa de connexió a terres (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	625,00	€
P-109	PAFOR01	pa	Enllaç de les plaques amb l'estructura principal (DOS MIL QUATRE-CENTS CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CENTIMS)	2.451,78	€
P-110	PAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (VINT-I-NOU MIL TRES-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	29.375,00	€
P-111	PAPAV01	pa	Partida alçada remat del paviment contra el mur (MIL VUIT-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.875,00	€
P-112	PAPCQ001	pa	Partida alçada a justificar per compliment Pla de Control de Qualitat (CINC MIL CINC-CENTS EUROS)	5.500,00	€
P-113	PAQUA01	pa	Partida alçada a justificar per l'adaptació del quadre elèctric (SIS-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	625,00	€
P-114	PASEGISAL	pa	Partida alçada a justificar segons Pla de Seguretat i Salut (NOU MIL NOU-CENTS TRENTA-SIS EUROS AMB VUITANTA CENTIMS)	9.936,80	€
P-115	PERFMET1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, amb 5 plecs, per a cobrir pilars interiors col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (VINT-I-VUIT EUROS)	28,00	€
P-116	VENTPA01	pa	Adaptació xemeneia ventilació extracció pàrquing i reixa tramex (VINT-I-CINC MIL EUROS)	25.000,00	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Alejandro García Muñoz
Enginyer de camins, canals i ports
Col.legiat 17.820

3. QUADRE DE PREUS NÚM. 2

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/08/22 Pàg.: 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	14LV756G	m2	Formació de sostre 25+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 235,6 a 264,4 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima d'11 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,071 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot	**98,03**	€
			Altres conceptes	98,03000	€
P-2	1A231331	m2	Porta interior de fusta, pintada d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment	**223,26**	€
			Altres conceptes	223,26000	€
P-3	1A231NC2	ut	Porta interior de fusta, pintada, un buit d'obra de 100x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta.	**304,04**	€
			Altres conceptes	304,04000	€
P-4	E2222422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió	**7,71**	€
			Altres conceptes	7,71000	€
P-5	E2R650A7	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics	**4,38**	€
			Altres conceptes	4,38000	€
P-6	E2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3	**7,89**	€
	B2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superio	7,89000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**102,49**	€
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	95,60100	€
			Altres conceptes	6,88900	€
P-8	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous	**1,65**	€
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00780	€
			Altres conceptes	1,64220	€
P-9	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments	**26,52**	€
	B0D21030	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,83800	€
	B0A31000	kg	Clau acer	0,25517	€
	B0D31000	m3	Llata de fusta de pi	1,40373	€
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,09270	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Data: 03/08/22 Pàg.: 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A14300	kg	Filferro recuit de diàmetre 3 mm	0,14178	€
			Altres conceptes	21,78862	€
P-10	E32B300P	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs de contenció, d'una alçària màxima de 3 m	**1,77**	**€**
	B0A14200	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,3 mm	0,00933	€
			Altres conceptes	1,76067	€
P-11	E32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist	**25,47**	**€**
	B0DZA000	l	Desencofrant	0,24720	€
	B0DG2112	m2	Amortització de bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, amb estructura d'acer	3,39600	€
	B0DBT300	u	Tornapuntes per a encofrat amb elements industrialitzats, de 3 m d'alçària, per a 150 u	0,19200	€
			Altres conceptes	21,63480	€
P-12	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió	**14,67**	**€**
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm,	8,06400	€
			Altres conceptes	6,60600	€
P-13	E4415A01	ut	Placa d'ancoratge Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a ancoratge pilars metàlics format per base rectangular 300x300 mm de 15 mm de gruix, ancorada amb 4 perns de 16 mm de diàmetre de 300 mm de longituds i soldats a la mateixa placa. Inclou morter d'anivellació, resines i tot el material necessari.	**125,76**	**€**
	B44Z5026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	24,69800	€
	B0A63M00	u	Tac químic de diàmetre 16 mm, amb cargol, volandera i femella	38,64000	€
			Altres conceptes	62,42200	€
P-14	E45218H3	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot	**127,68**	**€**
	B065960B	m3	Formigó HA-25/B/20/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, a	91,25550	€
			Altres conceptes	36,42450	€
P-15	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat	**17,01**	**€**
	B0907200	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat, per	4,26000	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,81440	€
			Altres conceptes	10,93560	€
P-16	E4L4SCN5	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 16+5 cm amb revoltó de morter de ciment i biguetes IPN 160 d'acer S275JR, intereixos 70 cm	**52,15**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	33,15600	€
	B4LZ570G	m	Revoltó industrialitzat de morter de ciment per a un intereix de 70 cm i alçària de 16 c	8,17198	€
			Altres conceptes	10,82202	€
P-17	E4LVES01	m2	Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com a màxim i superfície superior acabada amb corindó.	**148,41**	€
	B4LVES01	m2	Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com	101,25000	€
			Altres conceptes	47,16000	€
P-18	E535CA24	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior llisa color estàndard, color blanc prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30%	**34,98**	€
	B0C5CG24	m2	Panell sandvitx amb dues planxes d'acer prelacat i aïllament de poliuretà amb un gruix	20,58000	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,60000	€
			Altres conceptes	12,80000	€
P-19	E5551212	m2	Claraboia trepitjable de vidre emmotllat i premsat i 25 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, sobre entramat metàl·lic	**183,19**	€
	B5551210	u	Peça de vidre emmotllat i premsat de 300x300 i 25 mm de gruix, incolor	111,10000	€
			Altres conceptes	72,09000	€
P-20	E5ZJT77P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**22,44**	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,53775	€
	B0CHT77P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de	8,61084	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,20000	€
			Altres conceptes	12,09141	€
P-21	E612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II	**37,67**	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,03800	€
			Altres conceptes	30,63200	€
P-22	E614AR18	m2	Paredó recolzat divisòria de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2	**18,49**	€
	B0710220	t	Morter per a ram de paleta, classe M 2.5 (2,5 N/mm2), a granel, de designació (G) seg	0,36980	€
	B0111000	m3	Aigua	0,00540	€
	B0F85270	u	Supermaó de 500x200x70 mm, p/revestir, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 7	3,71424	€
			Altres conceptes	14,40056	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-23	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10	**28,63**	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	5,17528	€
			Altres conceptes	23,45472	€
P-24	E614TK1N	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8	**22,93**	€
	B0F74240	u	Maó foradat senzill de 290x140x40 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771	4,27523	€
			Altres conceptes	18,65477	€
P-25	E6182337	m2	Doble paret de tancament de gero, gruix 30 cm, de bloc foradat de totxana, LD, de 290x140x100mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5(5N/mms) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	**70,83**	€
	B0FA12A0	u	Totxana de 290x140x100 mm, categoria I, LD, segons la norma UNE-EN 771-1	14,07600	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	2,81050	€
	B0111000	m3	Aigua	0,03860	€
			Altres conceptes	53,90490	€
P-26	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges i formigonat	**63,27**	€
	B0E244L1	u	Bloc foradat de morter de ciment, llis, de 400x200x200 mm, per a revestir, categoria I s	15,31238	€
	B0B2A000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2	7,12320	€
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, a	18,03600	€
			Altres conceptes	22,79842	€
P-27	E619P54L	m2	Full exterior de façana de dos fulls, amb suport parcial sobre el forjat, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó foradat ceràmic cara vista massís, color vermell, 30x15x6 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat i pilars amb maons tallats, col·locats amb morter d'alta adherència. Llinda de fàbrica armada de maons tallats cara vista, aparell a sardinell; muntatge i desmuntatge d'estintolament	**115,78**	€
	B0E15162	u	Maó foradat rugós de morter de ciment de 300x150x60 mm, de cara vista,de color, cat	36,57000	€
			Altres conceptes	79,21000	€
P-28	E619P54R	ml	Remat obertura amb maó rústic segons disseny existent amb peces de maó massís d'elaboració manual, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, 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	**115,21**	€
	B0111000	m3	Aigua	0,01119	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,98368	€
	B0F11259	u	Maó massís d'elaboració manual, de 290x8x50 mm, cares vistes, categoria I, HD, sego	31,92000	€
			Altres conceptes	82,29513	€
P-29	E61ZU010	m	Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 300 mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**188,95**	€
	B61ZU010	u	Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 70 mm	186,57000	€
			Altres conceptes	2,38000	€
P-30	E66A3005	u	Divisòria amb placa fenòlica de 0,8x2,0 m i 12mm de gruix, inclosos remat superior i inferior, laterals fixes, suports i peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable	**444,23**	€
	B0CV3015	m2	Divisòria amb placa resines sintètiques, de 13 mm de gruix, inclòs perfil "U" d'alumini d	391,55000	€
			Altres conceptes	52,68000	€
P-31	E66AB090	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de fins 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable	**441,77**	€
	B66ZB000	u	Ferramenta per a mampares sintètiques per a divisòria entre cabines, composta de per	29,95000	€
	B66AB00A	m2	Placa fenólica HPL de 13 mm de gruix, amb acabat de color a les dues cares, treballad	403,92000	€
			Altres conceptes	7,90000	€
P-32	E81131D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R	**36,00**	€
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,41421	€
			Altres conceptes	35,58579	€
P-33	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal 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	**9,43**	€
	B0521200	kg	Guix de designació C6/20/2, segons la norma UNE-EN 13279-1	0,11970	€
			Altres conceptes	9,31030	€
P-34	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**28,27**	€
	B0FH2172	m2	Rajola de ceràmica esmaltada brillant de forma rectangular, de 16 a 25 peces/m2, pre	15,01500	€
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	1,79928	€
	B05A2102	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, blan	0,21930	€
			Altres conceptes	11,23642	€
P-35	E83B33G5	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888)	**169,46**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0711024	kg	Adhesiu cimentós tipus C2 TE segons norma UNE-EN 12004	6,30000	€
	B05A2203	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG2 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,86445	€
	B0G17B04	m2	Pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb ar	112,67560	€
			Altres conceptes	49,61995	€
P-36	E83P0V20	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura vertical/horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini	**164,89**	**€**
	B0CE4015	m2	Safates conformades de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làm	94,47900	€
	B83ZUZ10	m2	Estructura de suport per a pannells compostos d'alumini de 2000x1000 mm, feta amb	20,63000	€
			Altres conceptes	49,78100	€
P-37	E83P0Z20	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè i fixat mecànicament a la estructura de suport	**65,59**	**€**
	B0CE4Z20	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4	41,43000	€
			Altres conceptes	24,16000	€
P-38	E83QAAB3	m2	Sostre horitzontal format per planxa d'acer corvada i doblegada, galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 5 mm de gruix, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques	**164,00**	**€**
	B8635AB5	m2	Planxa d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), d'5 mm de gruix, galvanitzada i lacada i tall	136,23120	€
	B84Z8H21	m2	Estructura per sostre de planxa d'acer format per passamans 50x5	17,69700	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,20000	€
			Altres conceptes	8,87180	€
P-39	E8K9SH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**27,14**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,07550	€
	B0CHSH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de dese	9,06066	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,20000	€
			Altres conceptes	15,80384	€
P-40	E8L9SF5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**27,14**	**€**
	B0CHSF5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de dese	9,06066	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,20000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,07550	€
			Altres conceptes	15,80384	€
P-41	E8ZAA408	m2	Buixardat de parament de superfície plana de formigó, amb mitjans manuals	**49,95**	**€**
			Altres conceptes	49,95000	€
P-42	E9DCU250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888)	**50,88**	**€**
	B0FHU250	m2	Rajola de gres porcellànic premsat antilliscant sense esmaltar de forma rectangular, de	28,19280	€
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	2,52000	€
	B05A2103	kg	Material per a rejuntat de rajoles ceràmiques CG1 segons norma UNE-EN 13888, de c	0,43000	€
			Altres conceptes	19,73720	€
P-43	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques	**356,81**	**€**
	BAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix amb una fulla batent, a	295,16000	€
			Altres conceptes	61,65000	€
P-44	EAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	**5.044,82**	**€**
	BAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres lateral	4.532,98000	€
			Altres conceptes	511,84000	€
P-45	EAM2U021	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 150x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions	**7.438,56**	**€**
	BAM2U021	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres later	6.798,75000	€
			Altres conceptes	639,81000	€
P-46	EAMW2002	u	Pany per a porta de vidre, col·locat	**200,46**	**€**
	BAMW2000	u	Pany per a porta de vidre	188,19000	€
			Altres conceptes	12,27000	€
P-47	EARBB101	m2	Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclosa motorització, caixa, connexions elèctriques, totalment col.locada i posta en marxa	**377,82**	**€**
	BARBB101	m2	Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb moll	343,75000	€
			Altres conceptes	34,07000	€
P-48	EB121FBG	m	Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de 42 mm, sobre muntatnts verticals de perfil rectangula de 40x10 mm amb una sepaaració de 120 cm, entrepanys de 3 passadors massisos acer inoxidable.	**277,70**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0A62F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,48000	€
	BB126WBQ	m	Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de	247,50000	€
			Altres conceptes	27,72000	€
P-49	EB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra	**125,51**	€
	BB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de pas	100,19000	€
			Altres conceptes	25,32000	€
P-50	EC151404	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, col.locats a testa sobre perfils conformats de neoprè sobre alumini. Inclòsa perfileria, segellat i tot el material auxiliar. Inclou remats i parts opaques d'alumini.	**75,22**	€
	BC151400	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm d	59,20000	€
			Altres conceptes	16,02000	€
P-51	EC151405	m2	Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm de gruix cantells pulits, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, de doble rodament amb compensador, col.locat amb perfils d'alumini lacat en blanc amb carril inferior encastat al terra. Inclòs junts, cargolam d'acer inoxidable, gomes, estores, tirador metàl.lic, joc d'acabats laterals lacat color blanc i pinces de subjecció de fulles. Segons UNE-EN 14351-1.	**468,15**	€
	BC151410	m2	Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm	437,50000	€
			Altres conceptes	30,65000	€
P-52	EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**68,16**	€
	BC1K1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm	34,24000	€
	B7J5009A	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà de polimerització rà	1,56975	€
			Altres conceptes	32,35025	€
P-53	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**19,97**	€
	BDY3B200	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=40 mm	0,01000	€
	BDW3B200	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=40 mm	0,99000	€
	BD13129B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	1,43750	€
			Altres conceptes	17,53250	€
P-54	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró	**24,96**	€
	BD136170	m	Tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, amb j	4,76250	€
	BDY3E100	u	Element de muntatge per a tub de polipropilè, D=32 mm	0,03000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDW3E100	u	Accessori genèric per a tub de polipropilè, D=32 mm	2,64000	€
			Altres conceptes	17,52750	€
P-55	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**22,70**	**€**
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	2,42550	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,90450	€
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	4,76000	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,11000	€
			Altres conceptes	14,50000	€
P-56	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**26,04**	**€**
	BDY3B800	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=125 mm	0,15000	€
	BDW3B800	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=125 mm	3,39570	€
	BD1Z2300	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 125 i 160 mm	1,74200	€
	BD13187B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, d	5,44600	€
			Altres conceptes	15,30630	€
P-57	ED160003	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigues calentes i residuals. Unió per adhesiu. Color gris, RAL 7037. UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018 inclosa p.p. d'accessoris de muntatge, colzes, derivacions i connexió al ramal	**31,55**	**€**
	BD130008	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigu	11,60000	€
	B0A71N03	m	Abraçadora metàl.lica, de 160 mm de diàmetre interior	0,70800	€
	BDWB0017	u	Colze Mascle-Femella 45°, D=160mm.	4,03200	€
	BDWC0013	u	Derivació Simple Mascle-Femella 45°, D=160m.	6,75900	€
	BDY30008	u	Element de muntatge per a desguàs d'aparell sanitari de tub de PVC, sèrie B de D 160	0,96000	€
			Altres conceptes	7,49100	€
P-58	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat	**92,71**	**€**
	BD3F2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de P	77,85000	€
			Altres conceptes	14,86000	€
P-59	ED51YA57	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, amb peça auxiliar de PVC per a realitzar l'estanqueitat de coberta mitjançant soldadura, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada	**222,57**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BD51M750	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb cap	198,21000	€
			Altres conceptes	24,36000	€
P-60	ED5A5A00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	**8,50**	**€**
	BD5B1A00	m	Tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre	1,95300	€
			Altres conceptes	6,54700	€
P-61	ED7FT450	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·làstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclou formació de rasa, reblert posterior i connexions amb drenatges i amb col.lector principal del Mercat	**75,84**	**€**
	BDY3BA00	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=200 mm	0,60000	€
	BDW3BA00	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=200 mm	13,06800	€
	BD7FT450	m	Tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i	11,97500	€
	B064300B	m3	Formigó HM-20/B/20/I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, am	17,33600	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	4,16800	€
			Altres conceptes	28,69300	€
P-62	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6	**87,13**	**€**
	BDD15090	m	Peça de formigó per a pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	55,94400	€
			Altres conceptes	31,18600	€
P-63	EDDZ51A4	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6	**25,02**	**€**
	BDDZ51A0	u	Graó per a pou de registre d'acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D= 1	5,93000	€
			Altres conceptes	19,09000	€
P-64	EDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**253,05**	**€**
	BDDZ6DD0	u	Bastiment circular i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible i amb tan	226,81000	€
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,43336	€
			Altres conceptes	24,80664	€
P-65	EE42QC12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, soldat amb suportacions a HEB existent, formant xassís d'1m d'amplada per poder emboca zona de sotre lliure. Inclou part proporcional tall de xapa coberta i segellat amb sellador de poliuretà. Inclou part proporcional acabats: barret tipus xinès en coronació, safata de recollida d'aigües, etc	**263,02**	**€**
	BE42QC20	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/U	10,14000	€
	BEW49002	u	Suport estàndard per a conducte circular de 300 mm de diàmetre. Inclou part proporcio	46,25000	€
			Altres conceptes	206,63000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-66	EEK40005	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equivalent, ajustable per a extracció i impulsió, construida en polipropilè blanc, inclosa p.p. de fixació per clips, col·locada i embocada	**34,96**	€
	BEK40005	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equ	16,25000	€
			Altres conceptes	18,71000	€
P-67	EEM5SP13	u	Ventilador helicocentrífug per conducte 150, de 350 m3/h, alimentació 230 V, 27 W, 23 dB. Inclosa p.p. de cablejat Afumex i entubat, petit material complementari, conexionat i posada en marxa	**330,09**	€
	BG32A023	m	Conductor de Cu Afumex Flexible, de designació ES07Z1-K, 450/750 V, tripolar de sec	38,20000	€
	BG240002	m	Tub flexible corrugat de Polietilè, de diàmetre=20mm, amb grau de resistència al xoc 2	3,60000	€
	BEM5SP13	u	Ventilador helicocentrífug per conducte, marca SOLER&PALAU, model TD-350/125 SI	225,91000	€
			Altres conceptes	62,38000	€
P-68	EFC15C25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa dins de corrugat d.110 Inclou també obra civil, derivacions i tot el material auxiliar necessari	**63,08**	€
	BFYC1520	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 m	0,16000	€
	BFWC1520	u	Accessori per a tubs de polipropilè a pressió, de 25 mm de diàmetre, per a soldar	0,34800	€
	BFC15C00	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segon	1,62180	€
	B064100C	m3	Formigó HM-20/P/10/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 10 mm,	14,25780	€
			Altres conceptes	46,69240	€
P-69	EG2DF6KB	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals i/o verticals amb elements de suport	**108,08**	€
	BGY2ABK2	u	Part proporcional d'elements de suport per a safates metàl·liques d'acer galvanitzat en	20,74000	€
	BG2DF6K0	m	Safata metàl·lica reixa d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm	15,53000	€
	BG2ZBAK0	m	Coberta per a safata metàl·lica reixa, d'acer galvanitzat en calent, de 400 mm d'amplàr	43,49000	€
	BG2Z005A	m	Perfil separador per a safata metàl·lica, d'acer galvanitzat en calent, de 50 mm d'alçàri	11,98000	€
			Altres conceptes	16,34000	€
P-70	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	**1,81**	€
	BG312140	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS	0,85680	€
			Altres conceptes	0,95320	€
P-71	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras	**96,32**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de c	89,50000	€
			Altres conceptes	6,82000	€
P-72	EH22CA61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada	**148,37**	**€**
	BH22CA61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llum	129,38000	€
			Altres conceptes	18,99000	€
P-73	EH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44W de potència de la llumenera, 3280lm de flux lluminós, 4000K, protecció IP44, regulable amb DALI, encastada	**147,12**	**€**
	BH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44 W de potència de la llu	128,13000	€
			Altres conceptes	18,99000	€
P-74	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat	**107,02**	**€**
	BH6ZCR00	u	Caixa per encastar llum d'emergència rectangular en parament vertical o horitzontal	4,90000	€
	BH61RH6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i n	83,13000	€
			Altres conceptes	18,99000	€
P-75	EHPL11NG	u	Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, 4000 K, regulació DALI amb font d'alimentació muntada suspesa al sostre.	**410,02**	**€**
	BHPL11NG	u	Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, regulació	391,03000	€
			Altres conceptes	18,99000	€
P-76	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió	**106,61**	**€**
	BHT1B010	u	Interruptor crepuscular pel comandament automàtic de la il.luminació en funció de la ll	93,95000	€
			Altres conceptes	12,66000	€
P-77	EHV31200	u	Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat	**420,57**	**€**
	BHV31200	u	Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortid	274,41000	€
			Altres conceptes	146,16000	€
P-78	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat	**1,68**	**€**
	BHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat	1,05000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-79	EJ13B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports murals	**65,17**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BJ13B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu	47,91000	€
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	0,53775	€
			Altres conceptes	16,72225	€
P-80	EJ14B212	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació	**256,43**	€
	BJ1ZS000	kg	Pasta per a segellar l'enllaç d'inodors, abocadors i plaques turques	1,77625	€
	BJ14B212	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc	189,04000	€
			Altres conceptes	65,61375	€
P-81	EJ1BF69C	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleuger o autoportant, amb una alçària de 1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a una descàrrega de 9 i 6 l , accionament amb parada voluntària amb acabat en acer inoxidable, col.locada amb fixacions mecàniques	**340,10**	€
	BJ24E026	u	Mecanisme d'accionament manual per a inodor, acabat en acer inoxidable	94,45000	€
	BJ1BF6AC	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleu	226,85000	€
			Altres conceptes	18,80000	€
P-82	EJ23112G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets	**87,45**	€
	BJ23112G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, per a muntar superficialment sobre taulell o aparell sa	62,61000	€
			Altres conceptes	24,84000	€
P-83	EJ33B16F	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	**31,61**	€
	BJ33B16F	u	Sifó de botella per a lavabo, de llautó cromat de diàmetre 1"1/4 amb enllaç de diàmetr	23,33000	€
			Altres conceptes	8,28000	€
P-84	EJ42U010	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	**83,18**	€
	BJ42U010	u	Dosificador de sabó vertical, de dimensions 118x206x68 mm, capacitat d'1,1 Kg, d'ace	76,20000	€
			Altres conceptes	6,98000	€
P-85	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques	**177,88**	€
	BJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm	168,11000	€
			Altres conceptes	9,77000	€
P-86	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques	**90,62**	€
	BJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'a	83,64000	€
			Altres conceptes	6,98000	€
P-87	EJ46U020	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	**339,85**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BJ46U020	u	Barra mural doble abatible per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, d	311,95000	€
			Altres conceptes	27,90000	€
P-88	EJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	**19,73**	**€**
	B0711010	kg	Morter adhesiu tipus C1 segons norma UNE-EN 12004	0,18000	€
	BJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar	11,31000	€
			Altres conceptes	8,24000	€
P-89	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat	**205,00**	**€**
	BQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electronic de presència, fabricat en material vit	179,66000	€
			Altres conceptes	25,34000	€
P-90	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**5,30**	**€**
			Altres conceptes	5,30000	€
P-91	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 20 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**138,32**	**€**
	B0G1UC01	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 40 mm de gruix	102,01020	€
			Altres conceptes	36,30980	€
P-92	F9Z1U010	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó fins a 30 cm de fondària.	**3,73**	**€**
			Altres conceptes	3,73000	€
P-93	FB122AAE	m2	Xapa d'acer inoxidable, galvanitzada i lacada de 5mm de gruix doblegada per la formació de banc. Inclos muntants, ancoratges i fixació mitjançant soldadura. Serigrafiada amb el text MERCAT CENTRAL segons plànols	**176,81**	**€**
	BB15CXA1	m2	Xapa acer inosxidable serigrafiada, 5 mm de gruix, doblegada	157,50000	€
			Altres conceptes	19,31000	€
P-94	FB122AV1	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U , probada per una càrrega de 0,8 kN/m, alçada de 110 cm per a vidre trempat de seguretat de dos llunes de 6 mm de gruix unides amb quatre làmines de butiral de polivinil de 0,38 mm de gruix cadascuna. Incloeses juntes i falques de goma per a la subjecció del vidre i pletines amb anclatge mecànic d'expansió d'acer inoxidable sobre cara superior del forjat segons detalls de plànols	**398,75**	**€**
	BB122AA1	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U i passamans de	317,60000	€
			Altres conceptes	81,15000	€
P-95	INSTLA01	pa	Partida alçada per instal.lacions llum i aigua potable	**3.750,00**	**€**
			Sense descomposició	3.750,00000	€
P-96	K2142111	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**220,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	220,30000	€
P-97	K214AB11	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de cel ras	**44,97**	**€**
			Altres conceptes	44,97000	€
P-98	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix+pavés, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**18,08**	**€**
			Altres conceptes	18,08000	€
P-99	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,26**	**€**
			Altres conceptes	8,26000	€
P-100	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**5,51**	**€**
			Altres conceptes	5,51000	€
P-101	K21C1011	m2	Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,94**	**€**
			Altres conceptes	8,94000	€
P-102	K21C101A	m2	Desmuntatge de vidre per a posterior aprofitament	**12,21**	**€**
			Altres conceptes	12,21000	€
P-103	K21G1011	pa	Arrencada de quadre elèctric superficial, instal.lacions enllumenat, elèctriques i lampisteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**1.013,05**	**€**
			Altres conceptes	1.013,05000	€
P-104	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar	**2,33**	**€**
	B44Z5011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	1,08000	€
			Altres conceptes	1,25000	€
P-105	K84AP2KB	m2	Cel ras de lamel.les d'alumini, de mecanització perforada, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina	**44,18**	**€**
	B84ZL0J0	m2	Entramat metàl.lic ocult amb suspensió autoanivelladora de platina, per a cel ras de la	4,39000	€
	B84AP2K0	m2	Lamel.la d'alumini perforada lacada, horitzontal, de 8,5 cm d'amplària, amb 1,5 cm de	26,54400	€
			Altres conceptes	13,24600	€
P-106	K93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**11,19**	**€**
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,01250	€
			Altres conceptes	11,17750	€
P-107	K93A5570	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	**11,36**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B065910C	m3	Formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	4,74320	€
	B7C2P100	m2	Planxa de poliestirè expandit elastificat de 10 mm de gruix	0,01250	€
			Altres conceptes	6,60430	€
P-108	PACONTE	pa	Partida alçada xarxa de connexió a terres	**625,00**	**€**
			Sense descomposició	625,00000	€
P-109	PAFOR01	pa	Enllaç de les plaques amb l'estructura principal	**2.451,78**	**€**
	B065760B	m3	Formigó HA-25/B/10/IIa de consistència tova, grandària màxima del granulat 10 mm, a	1.688,16960	€
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	272,97000	€
			Altres conceptes	490,64040	€
P-110	PAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos	**29.375,00**	**€**
			Sense descomposició	29.375,00000	€
P-111	PAPAV01	pa	Partida alçada remat del paviment contra el mur	**1.875,00**	**€**
			Sense descomposició	1.875,00000	€
P-112	PAPCQ001	pa	Partida alçada a justificar per compliment Pla de Control de Qualitat	**5.500,00**	**€**
			Sense descomposició	5.500,00000	€
P-113	PAQUA01	pa	Partida alçada a justificar per l'adaptació del quadre elèctric	**625,00**	**€**
			Sense descomposició	625,00000	€
P-114	PASEGISAL	pa	Partida alçada a justificar segons Pla de Seguretat i Salut	**9.936,80**	**€**
			Sense descomposició	9.936,80000	€
P-115	PERFMET1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, amb 5 plecs, per a cobrir pilars interiors col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat	**28,00**	**€**
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocompon	1,07550	€
	B0CHSH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de dese	10,15200	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,20000	€
			Altres conceptes	15,57250	€
P-116	VENTPA01	pa	Adaptació xemeneia ventilació extracció pàrquing i reixa tramex	**25.000,00**	**€**
			Sense descomposició	25.000,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Alejandro García Muñoz
Enginyer de camins, canals i ports
Col.legiat 17.820

4. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Data: 03/08/22 Pàg.: 1

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	01	TERRASSA EXTERIOR
Título 3	01	DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	F9Z1U010	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó fins a 30 cm de fondària. (P - 92)	3,73	384,750	1.435,12
2	F2194H21	m2	Demolició de paviment de panots col.locats sobre terra, de fins a 2 m d'amplària, amb compressor amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 90)	5,30	195,050	1.033,77
3	E2222422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 4)	7,71	97,525	751,92
4	E2R650A7	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics (P - 5)	4,38	187,626	821,80
5	E2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3 (P - 6)	7,89	187,626	1.480,37

TOTAL Título 3 01.01.01 5.522,98

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	01	TERRASSA EXTERIOR
Título 3	02	FONAMENTS I ESTRUCTURA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E31DC100	m2	Encofrat amb taulons de fusta per a rases i pous de fonaments (P - 9)	26,52	206,375	5.473,07
2	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 12)	14,67	16,045	235,38
3	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (P - 8)	1,65	3.336,603	5.505,39
4	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 15)	17,01	225,000	3.827,25
5	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 7)	102,49	64,180	6.577,81
6	E32DFA03	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb bastidors metàl·lics modulars amb tauler fenòlic, per a murs de base rectilínia, encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m, per a formigó no vist (P - 11)	25,47	429,600	10.941,91
7	E32B300P	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de murs de contenció, d'una alçària màxima de 3 m (P - 10)	1,77	4.353,280	7.705,31
8	E45218H3	m3	Formigó per a mur, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat amb cubilot (P - 14)	127,68	65,005	8.299,84
9	E618561K	m2	Paret de tancament per a revestir de 20 cm de gruix de bloc foradat de morter ciment, de 400x200x200 mm, llis, categoria I segons la norma UNE-EN 771-3, col·locat amb morter mixt 1:2:10 de ciment pòrtland amb filler calcari. Inclou ancoratges i formigonat (P - 26)	63,27	8,125	514,07
10	PACONTE	pa	Partida alçada xarxa de connexió a terres (P - 108)	625,00	1,000	625,00

TOTAL Título 3 01.01.02 49.705,03

PRESSUPOST

Data: 03/08/22 Pàg.: 2

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	01	TERRASSA EXTERIOR
Título 3	03	FORJAT I REVESTIMENT MUR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4BP1116	u	Ancoratge amb acer en barres corrugades de 16 mm de diàmetre, amb perforació i injectat continu d'adhesiu d'aplicació unilateral de resines epoxi sense dissolvents, de dos components i baixa viscositat (P - 15)	17,01	225,000	3.827,25
2	14LV756G	m2	Formació de sostre 25+5 cm amb lloses alveolars de formigó pretesat de 25 cm d'alçària i 100 a 120 cm d'amplària, amb junt obert superiorment, de 235,6 a 264,4 kN·m de moment flector últim, per a una sobrecàrrega (ús+permanents) 4 a 6 kN/m2 per a una llum màxima d'11 m, acer B500T en malles electrosoldades de 15x30, 6 i 6 mm de diàmetre, i una quantia de 0,071 m3/m2 de formigó HA-25/P/10/ I, abocat amb cubilot (P - 1)	98,03	513,000	50.289,39
3	E4LVES01	m2	Tram d'escala prefabricada de formigó armat, fck=35N/mm2, amb graon de 35x17 com a màxim i superfície superior acabada amb corindó. (P - 17)	148,41	8,000	1.187,28
4	E83B33G5	m2	Aplacat de parament vertical exterior a una alçària <= 3 m, amb pedra calcària nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb aresta viva a les quatre vores i de <= 1250 cm2, com a màxim, col·locada amb adhesiu C2 TE (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG2 (UNE-EN 13888) (P - 35)	169,46	49,650	8.413,69
5	E8ZAA408	m2	Buixardat de parament de superfície plana de formigó, amb mitjans manuals (P - 41)	49,95	54,000	2.697,30
6	F9B4UA40	m2	Paviment de pedra granítica, deixada de serra, de 20 mm de gruix, col.locada amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 91)	138,32	520,250	71.960,98
7	EB32U001	m2	Reixa galvanitzada d'entramat d'acer de 10x40 mm de pas de malla, amb marc de passamà d'acer i platines portants de 20x2 mm, ancorada amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 49)	125,51	1,000	125,51
8	PAFOR01	pa	Enllaç de les plaques amb l'estructura principal (P - 109)	2.451,78	1,000	2.451,78
9	PAPAV01	pa	Partida alçada remat del paviment contra el mur (P - 111)	1.875,00	1,000	1.875,00

TOTAL Título 3 01.01.03 142.828,18

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	01	TERRASSA EXTERIOR
Título 3	04	VENTILACIÓ PÀRQUING

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	VENTPA01	pa	Adaptació xemeneia ventilació extracció pàrquing i reixa tramex (P - 116)	25.000,00	1,000	25.000,00

TOTAL Título 3 01.01.04 25.000,00

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	01	TERRASSA EXTERIOR
Título 3	05	MOBILIARI URBA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FB122AAE	m2	Xapa d'acer inoxidable, galvanitzada i lacada de 5mm de gruix doblegada per la formació de banc. Inclos muntants, ancoratges i fixació mitjançant soldadura. Serigrafiada amb el text MERCAT CENTRAL segons plànols (P - 93)	176,81	42,000	7.426,02

2	EB121FBG	m	Barana d'acer inox AISI 304 acabat brillant de 100 alçada formada per passamans de 42 mm, sobre muntatnts verticals de perfil rectangula de 40x10 mm amb una sepaaració de 120 cm, entrepanys de 3 passadors massisos acer inoxidable. (P - 48)	277,70	47,000	13.051,90
3	FB122AV1	m	Sistema de barana de vidre Glass Rail, format per perfil continu en U , probada per una càrrega de 0,8 kN/m, alçada de 110 cm per a vidre trempat de seguretat de dos llunes de 6 mm de gruix unides amb quatre làmines de butiral de polivinil de 0,38 mm de gruix cadascuna. Incloeses juntes i falques de goma per a la subjecció del vidre i pletines amb anclatge mecànic d'expansió d'acer inoxidable sobre cara superior del forjat segons detalls de plànols (P - 94)	398,75	60,000	23.925,00

TOTAL Título 3 01.01.05 44.402,92

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	02	ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA
Título 3	01	DEMOLICIONS I ESTINTOLAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K2142111	m3	Enderroc de mur de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 96)	220,30	29,750	6.553,93
2	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix+pavés, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 98)	18,08	30,210	546,20
3	K21C101A	m2	Desmuntatge de vidre per a posterior aprofitament (P - 102)	12,21	40,250	491,45
4	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar (P - 104)	2,33	24,395	56,84
5	E2R650A7	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics (P - 5)	4,38	51,622	226,10
6	E2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3 (P - 6)	7,89	51,622	407,30

TOTAL Título 3 01.02.01 8.281,82

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	02	ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA
Título 3	02	ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E4415A01	ut	Placa d'ancoratge Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, per a ancoratge pilars metàlics format per base rectangular 300x300 mm de 15 mm de gruix, ancorada amb 4 perns de 16 mm de diàmetre de 300 mm de longituds i soldats a la mateixa placa. Inclou morter d'anivellació, resines i tot el material necessari. (P - 13)	125,76	10,000	1.257,60
2	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar (P - 104)	2,33	12.630,650	29.429,41

TOTAL Título 3 01.02.02 30.687,01

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	02	ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA

PRESSUPOST

Data: 03/08/22 Pàg.: 4

Título 3 03 ACABATS I TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E535CA24	m2	Coberta amb panell sandvitx de planxes d'acer amb aillament de poliuretà, amb un gruix total de 40 mm, amb la cara exterior llisa color estàndard, color blanc prelacat en ambdues cares, gruix de les planxes (ext/int) 0.6/0,5 mm, junt longitudinal encadellat amb nervi, amb fixació oculta amb tapajunts, amb un pendent de 7 a 30% (P - 18)	34,98	188,000	6.576,24
2	E5551212	m2	Claraboia trepitjable de vidre emmotllat i premsat i 25 mm de gruix, incolor, col·locat amb morter de ciment 1:3, sobre entramat metàl·lic (P - 19)	183,19	25,000	4.579,75
3	E83QAAB3	m2	Sostre horitzontal format per planxa d'acer corvada i doblegada, galvanitzada i lacada, a més de 3,00 m d'alçària, de 5 mm de gruix, color d'estàndard, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 38)	164,00	256,000	41.984,00
4	E614AR18	m2	Paredó recolzat divisòria de 7 cm de gruix, de supermaó de 500x200x70 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 2.5 (2,5 N/mm2) de designació (G) segons la norma UNE-EN 998-2 (P - 22)	18,49	22,500	416,03
5	E8121312	m2	Enguixat a bona vista sobre parament horitzontal 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 (P - 33)	9,43	22,500	212,18
6	E83P0V20	m2	Revestiment per a formació de façana ventilada format per estructura de suport amb perfils verticals omega d'alumini 50x50 mm fixada mecànicament al parament vertical mitjançant ancoratges regulables d'alumini, i estructura vertical/horitzontal de tubs d'alumini, aplacada amb safates conformades de 2000x1000 mm, de pannell multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, adherides a nucli de poliestirè i fixades amb roblons d'alumini (P - 36)	164,89	45,000	7.420,05
7	E83P0Z20	m	Remat de 50 cm de desenvolupament i 3 plecs, de pannell composite multicapa de 4 mm de gruix, amb dues làmines d'alumini lacat de 0,5 mm de gruix, d'aleació AA 5005/H22, adherides a nucli de poliestirè i fixat mecànicament a la estructura de suport (P - 37)	65,59	20,000	1.311,80
8	E8L9SF5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a llinda, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 40)	27,14	76,000	2.062,64
9	E8K9SH5K	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, 50 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a escopidor, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 39)	27,14	20,000	542,80
10	E5ZJT77P	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat galvanitzat, d'1,2 mm de gruix, 70 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 5 plecs, per a canaló exterior, col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 20)	22,44	45,000	1.009,80
11	EC151404	m2	Vidre laminar de seguretat de dues llunes, amb acabat de lluna incolora, de 6+4 mm de gruix, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, col.locats a testa sobre perfils conformats de neoprè sobre alumini. Inclòsa perfileria, segellat i tot el material auxiliar. Inclou remats i parts opaques d'alumini. (P - 50)	75,22	44,085	3.316,07
12	EC151405	m2	Cortina de vidre amb acabat de lluna incolora, ample de vidre de 750 cm, de 6+4 mm de gruix cantells pulits, amb classificació de resistència a l'impacte manual nivell B, unides amb butiral transparent, de doble rodament amb compensador, col.locat amb perfils d'alumini lacat en blanc amb carril inferior encastat al terra. Inclòs junts, cargolam d'acer inoxidable, gomes, estores, tirador metàl.lic, joc d'acabats laterals lacat color blanc i pinces de subjecció de fulles. Segons UNE-EN 14351-1. (P - 51)	468,15	72,000	33.706,80
13	PERFMET1	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, d'1 mm de gruix, amb 5 plecs, per a cobrir pilars interiors col·locat amb fixacions mecàniques, i segellat (P - 115)	28,00	17,500	490,00
14	EAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa	5.044,82	2,000	10.089,64

euros

		d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (P - 44)			
15	EAM2U021	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de quatre fulles de 135x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 150x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (P - 45)	7.438,56	1,000	7.438,56
16	EAM11AA5	m2	Tancament de vidre lluna incolora trempada de 10 mm de gruix, amb una fulla batent, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 43)	356,81	2,000	713,62
17	EAMW2002	u	Pany per a porta de vidre, col·locat (P - 46)	200,46	2,000	400,92

TOTAL Título 3 01.02.03 122.270,90

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	02	ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA
Título 3	04	TANCAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E619P54L	m2	Full exterior de façana de dos fulls, amb suport parcial sobre el forjat, de 14 cm d'espessor, de fàbrica de maó foradat ceràmic cara vista massís, color vermell, 30x15x6 cm, amb junts de 3 mm d'espessor, junt oculta o a os, rebuda amb morter de ciment industrial, color gris, M-5, subministrat a granel. Revestiment dels fronts de forjat i pilars amb maons tallats, col·locats amb morter d'alta adherència. Llinda de fàbrica armada de maons tallats cara vista, aparell a sardinell; muntatge i desmuntatge d'estintolament (P - 27)	115,78	28,120	3.255,73
2	E619P54R	ml	Remat obertura amb maó rústic segons disseny existent amb peces de maó massís d'elaboració manual, HD, de 290x140x50 mm, d'una cara vista, categoria I, 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 (P - 28)	115,21	7,000	806,47

TOTAL Título 3 01.02.04 4.062,20

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	03	INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3	01	EXCAVACIONS I DEMOLICIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21C1011	m2	Arrencada de vidre de claraboia amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 101)	8,94	59,200	529,25
2	K2164771	m2	Enderroc de paret de tancament de maó calat de 15 cm de gruix+pavés, a mà i amb martell trencador manual i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 98)	18,08	107,150	1.937,27
3	K21G1011	pa	Arrencada de quadre elèctric superficial, instal.lacions enllumenat, elèctriques i lampisteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 103)	1.013,05	1,000	1.013,05
4	K21A3011	u	Arrencada de full i bastiment de porta interior amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor (P - 100)	5,51	3,000	16,53
5	K2194421	m2	Arrencada de paviment ceràmic, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 99)	8,26	413,740	3.417,49
6	K214AB11	m2	Enderroc de sostre de bigueta de perfil laminat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou desmuntatge de cel ras (P - 97)	44,97	380,000	17.088,60
7	E2222422	m3	Excavació de rases i pous de fins a 2,5 m de fondària, en terreny compacte, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió (P - 4)	7,71	16,180	124,75

8	E2R650A7	m3	Càrrega i transport de residus a centre de reciclatge, a monodipòsit, a abocador específic o a centre de recollida i transferència, amb un recorregut de fins a 10 km, amb camió de 20 t, carregat amb mitjans mecànics (P - 5)	4,38	275,740	1.207,74
9	E2RA6210	m3	Disposició controlada a centre de reciclatge de residus inerts amb una densitat superior a 1,35 t/m3 (P - 6)	7,89	275,740	2.175,59

TOTAL Título 3 01.03.01 27.510,27

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	03	INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3	04	SOLERA I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K93A5570	m2	Llosa de 5 cm de gruix amb formigó HA-25/P/20/I de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm (P - 107)	11,36	414,000	4.703,04
2	K93A14D0	m2	Recrescuda del suport de paviments, de 4 cm de gruix, amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 106)	11,19	414,000	4.632,66
3	E9DCU250	m2	Paviment interior antilliscant de rajola de gres porcellànic premsat de forma rectangular, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locat a l´estesa amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 42)	50,88	414,000	21.064,32

TOTAL Título 3 01.03.04 30.400,02

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	03	INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3	05	INSTAL.LACIONS I ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EE42QC12	m	Conducte helicoïdal circular de planxa d'acer galvanitzat de 300 mm de diàmetre (s/UNE-EN 1506), de gruix 0,5 mm, soldat amb suportacions a HEB existent, formant xassís d'1m d'amplada per poder emboca zona de sotre lliure. Inclou part proporcional tall de xapa coberta i segellat amb sellador de poliuretà. Inclou part proporcional acabats: barret tipus xinès en coronació, safata de recollida d'aigües, etc (P - 65)	263,02	15,000	3.945,30
2	EG2DF6KB	m	Safata metàl·lica reixa amb coberta i separadors d'acer galvanitzat en calent, d'alçària 50 mm i amplària 400 mm, col·locada suspesa de paraments horitzontals i/o verticals amb elements de suport (P - 69)	108,08	90,000	9.727,20
3	EFC15C25	m	Tub de Polipropilè-copolímer PP-R a pressió de diàmetre 25x2,3 mm, sèrie S 5 segons UNE-EN ISO 15874-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa dins de corrugat d.110 Inclou també obra civil, derivacions i tot el material auxiliar necessari (P - 68)	63,08	132,000	8.326,56
4	EHPL11NG	u	Campana led tipus industrial 50W de potència de llumenera, 7.500 lumens, 4000 K, regulació DALI amb font d'alimentació muntada suspesa al sostre. (P - 75)	410,02	2,000	820,04
5	EH22CAD1	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 120x30 cm, de 44W de potència de la llumenera, 3280lm de flux lluminós, 4000K, protecció IP44, regulable amb DALI, encastada (P - 73)	147,12	24,000	3.530,88
6	EHT1B010	u	Interruptor crepuscular per al comandament automàtic de la il.luminació en funció de la lluminositat, sensibilitat de 2 a 200 lux, temporitzador, intensitat dels contactes per cos fi= 1 de 10 A, fixat a pressió (P - 76)	106,61	2,000	213,22
7	EHV31200	u	Controlador DALI per a regulació i control de 2 grups de llums, amb alimentació i sortida de bus, per a col.locar en carril DIN, muntat i connectat (P - 77)	420,57	1,000	420,57

8	EHV41210	m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 2x1 mm2 trenat i apantallat, muntat en canalització i connectat (P - 78)	1,68	210,000	352,80
9	EG312144	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, unipolar, de secció 1x4 mm2, amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub (P - 70)	1,81	210,000	380,10
10	PAQUA01	pa	Partida alçada a justificar per l'adaptació del quadre elèctric (P - 113)	625,00	1,000	625,00

TOTAL Título 3 01.03.05 28.341,67

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	03	INTERIOR - ADEQUACIÓ
Título 3	06	EVACUACIÓ AIGÜES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED3G2440	u	Pericó prefabricat de polipropilè de 400x400x400 mm, registrable, amb tapa cega de PVC reforçada, col·locat (P - 58)	92,71	3,000	278,13
2	ED7FT450	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret estructurada per a sanejament sense pressió, de DN 200 mm i de SN 4 (4kN/m2) de rigidesa anular, segons UNE-EN 13476-1, per a unió el·àstica amb anella elastomèrica, sobre solera de formigó de 15 cm de gruix i llit de sorra de 15 cm de gruix. Inclou formació de rasa, reblert posterior i connexions amb drenatges i amb col.lector principal del Mercat (P - 61)	75,84	90,000	6.825,60
3	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 53)	19,97	15,000	299,55
4	ED15B871	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 125 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 56)	26,04	10,000	260,40
5	EDD15094	m	Paret per a pou circular de D= 80 cm, de peces prefabricades de formigó, col·locades amb morter de ciment 1:6 (P - 62)	87,13	1,500	130,70
6	EDDZ51A4	u	Graó per a pou de registre amb acer galvanitzat, de 300x300x300 mm, amb rodó de D=18 mm, col·locat amb morter ciment 1:6 (P - 63)	25,02	5,000	125,10
7	EDDZ6DD4	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible i amb tanca, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 64)	253,05	1,000	253,05
8	ED51YA57	u	Bonera per a sistema d'evacuació sifònic de coberta amb membrana de PVC, amb capacitat d'evacuació de 18,5 l/s, amb peça auxiliar de PVC per a realitzar l'estanqueitat de coberta mitjançant soldadura, connexió per a tub de sortida de 63 mm de diàmetre en polietilè d'alta densitat, reixa protectora de 160 mm de diàmetre i 75 mm d'alçària d'alumini troquelat i placa anti remolí de 110 mm de diàmetre d'alumini lacat, col·locada (P - 59)	222,57	2,000	445,14

TOTAL Título 3 01.03.06 8.617,67

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	04	INTERIOR - ESTRUCTURA PARADES
Título 3	02	FONAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E3Z112Q1	m2	Capa de neteja i anivellament de 10 cm de gruix de formigó HM-20/P/40/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm, abocat des de camió (P - 12)	14,67	3,236	47,47

2	E31B3000	kg	Acer en barres corrugades B 500 S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a l'armadura de rases i pous (P - 8)	1,65	3.336,603	5.505,39
3	E31522H1	m3	Formigó per a rases i pous de fonaments, HA-25/B/20/IIa, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 7)	102,49	12,944	1.326,63

TOTAL Título 3 01.04.02 6.879,49

Obra 01 Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 04 INTERIOR - ESTRUCTURA PARADES
Título 3 03 ESTRUCTURA METÀL.LICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	K4435112	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, amb una capa d'imprimació antioxidant, col.locat a l'obra amb soldadura. Inclòs material auxiliar (P - 104)	2,33	7.463,159	17.389,16

TOTAL Título 3 01.04.03 17.389,16

Obra 01 Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo 05 INTERIOR - PALETERIA
Título 3 07 TANCAMENTS I RAM DE PALETA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	E6182337	m2	Doble paret de tancament de gero, gruix 30 cm, de bloc foradat de totxana, LD, de 290x140x100mm, per a revestir, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, col.locat amb morter per a ram de paleta industrialitzat M 5(5N/mms) de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2 (P - 25)	70,83	75,000	5.312,25
2	E614HSAK	m2	Paredó recolzat divisori de 10 cm de gruix, de totxana de 290x140x100 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1 , per a revestir, col.locat amb morter mixt 1:2:10 (P - 23)	28,63	35,000	1.002,05
3	E612TRAK	m2	Paret divisòria recolzada de gruix 14 cm, de totxana, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, de 290x140x100 mm, per a revestir, col·locat amb morter 1:2:10 amb ciment CEM II (P - 21)	37,67	12,750	480,29
4	E4L4SCN5	m2	Bigueta i revoltó per a sostre de 16+5 cm amb revoltó de morter de ciment i biguetes IPN 160 d'acer S275JR, intereixos 70 cm (P - 16)	52,15	46,093	2.403,75
5	K84AP2KB	m2	Cel ras de lamel.les d'alumini, de mecanització perforada, lacades, horitzontals de 8,5 cm d'amplària, separades 1,5 cm, sistema desmuntable amb entramat ocult i suspensió autoanivelladora de platina (P - 105)	44,18	46,093	2.036,39
6	1A231331	m2	Porta interior de fusta, pintada d'una llum de bastiment aproximada de 80x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. m2 de llum de bastiment (P - 2)	223,26	2,000	446,52
7	1A231NC2	ut	Porta interior de fusta, pintada, un buit d'obra de 100x210 cm, amb bastiment per a envà, fulla batent i tapajunts de fusta. (P - 3)	304,04	1,000	304,04
8	E61ZU010	m	Bastiment de perfil U de planxa plegada d'acer galvanitzat de 20 x 300 mm, col·locat amb morter de ciment 1:4, elaborat a l'obra (P - 29)	188,95	1,000	188,95
9	E824123V	m2	Enrajolat de parament vertical interior a una alçària <=3 m, amb rajola de ceràmica esmaltada brillant, preu alt, de 16 a 25 peces/m2, col.locades amb morter adhesiu C1 (UNE-EN 12004) i rejuntat amb beurada CG1 (UNE-EN 13888) (P - 34)	28,27	202,050	5.711,95
10	E66AB090	u	Mampara divisòria entre cabines sanitàries de fins 200 cm de llargària i 205 cm d'alçada total, de tauler de resines fenòliques HPL de 13 mm de gruix amb acabat de color a les dues cares, amb perfils de fixació i peus regulables d'acer inoxidable (P - 31)	441,77	4,000	1.767,08

11	E66A3005	u	Divisòria amb placa fenòlica de 0,8x2,0 m i 12mm de gruix, inclosos remat superior i inferior, laterals fixes, suports i peus regulables, frontisses, tanca i pom amb indicador de lliure/ocupat, tot d'acer inoxidable (P - 30)	444,23	6,000	2.665,38
12	EARBB101	m2	Porta enrotllable d'acer galvanitzat i lacat al forn microperforat, compensada amb molles helicoïdals d'acer, amb guies laterals i pany, ancorada amb morter de ciment 1:4. Inclosa motorització, caixa, connexions elèctriques, totalment col.locada i posta en marxa (P - 47)	377,82	56,700	21.422,39
13	EAM2U020	u	Porta corredera d'apertura automàtica, de dues fulles de 100x300 cm, i 2 vidres laterals fixes de 100x300 cm, amb vidres laminars 5+5 mm amb perfil superior e inferior d'alumini, llinda amb mecanismes i tapa d'alumini, 2 radars detectors de presencia, 1 cèl.lula fotoelèctrica de seguretat i quadre de comandament de 4 posicions (P - 44)	5.044,82	1,000	5.044,82
14	E81131D4	m2	Arrebossat reglejat sobre parament vertical interior, a 3,00 m d'alçària, com a màxim, amb morter mixt 1:0,5:4, remolinat i lliscat amb ciment pòrtland amb filler calcari 32,5 R (P - 32)	36,00	54,000	1.944,00
15	E614TK1N	m2	Envà recolzat divisori de 4 cm de gruix, de maó foradat senzill de 290x140x40 mm, LD, categoria I, segons la norma UNE-EN 771-1, per a revestir, col·locat amb morter ciment 1:8 (P - 24)	22,93	10,500	240,77

TOTAL Título 3 01.05.07 50.970,63

Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES
Capítulo	05	INTERIOR - PALETERIA
Título 3	08	LAVABOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ED116171	m	Desguàs d'aparell sanitari amb tub de polipropilè de paret tricapa per a evacuació insonoritzada, de DN 32 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 54)	24,96	40,000	998,40
2	ED5A5A00	m	Drenatge amb tub circular perforat de polietilè d'alta densitat de 100 mm de diàmetre (P - 60)	8,50	25,000	212,50
3	EJ13B212	u	Lavabo de porcellana vitrificada, senzill, d'amplària de 45 a 60 cm, de color blanc, preu alt, col.locat amb suports murals (P - 79)	65,17	5,000	325,85
4	EJ23112G	u	Aixeta mescladora per a lavabo, muntada superficialment sobre taulell o aparell sanitari, de llautó cromat, preu alt, amb dues entrades de maniguets (P - 82)	87,45	5,000	437,25
5	EJ33B16F	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 (P - 83)	31,61	5,000	158,05
6	ED111B21	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 40 mm, fins a baixant, caixa o clavegueró (P - 53)	19,97	8,500	169,75
7	EJ14B212	u	Inodor de porcellana vitrificada, de sortida horitzontal, amb seient i tapa, de color blanc, preu alt, col.locat amb fixacions murals i connectat a la xarxa d'evacuació (P - 80)	256,43	7,000	1.795,01
8	EJ1BF69C	u	Cisterna encastada per a inodor, amb estructura de suport per anar davant d'envà lleuger o autoportant, amb una alçària de 1,2 m i amplària de 0,45 a 0,55 m, per a una descàrrega de 9 i 6 l , accionament amb parada voluntària amb acabat en acer inoxidable, col.locada amb fixacions mecàniques (P - 81)	340,10	7,000	2.380,70
9	ED15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 55)	22,70	17,500	397,25
10	EEM5SP13	u	Ventilador helicocentrífug per conducte 150, de 350 m3/h, alimentació 230 V, 27 W, 23 dB. Inclosa p.p. de cablejat Afumex i entubat, petit material complementari, conexionat i posada en marxa (P - 67)	330,09	1,000	330,09

11	EEK40005	u	Boca circular de con central, D=125mm, marca MADEL, model BWC-C, o similar i equivalent, ajustable per a extracció i impulsió, construida en polipropilè blanc, inclosa p.p. de fixació per clips, col·locada i embocada (P - 66)	34,96	3,000	104,88
12	ED160003	m	Tub de P.V.C. de d/D=153.60/160mm., Espessor=3,2mm. Àrea d'aplicació B. Per aigues calentes i residuals. Unió per adhesiu. Color gris, RAL 7037. UNE-EN 1329-1:2014+A1:2018 inclosa p.p. d'accessoris de muntatge, colzes, derivacions i connexió al ramal (P - 57)	31,55	15,000	473,25
13	EH22CA61	u	Llumenera decorativa modular d'alumini, de 60x60 cm, de 34 W de potència de la llumenera, 2800 lm de flux lluminós, protecció IP44, no regulable, encastada (P - 72)	148,37	7,000	1.038,59
14	EH61RC6A	u	Llum d'emergència amb làmpada led, amb una vida útil de 100000 h, no permanent i no estanca amb grau de protecció IP4X, aïllament classe II, amb un flux aproximat de 140 a 170 lm, 1 h d'autonomia, de forma rectangular amb difusor i cos de policarbonat, preu alt, col·locat encastat (P - 74)	107,02	4,000	428,08
15	EG731282	u	Interruptor detector de moviment, encastable a sostre, per a un màxim de 3000 W de càrregues resistives i 1300 W de càrregues inductives i 230 V de tensió d'alimentació, de 10 a 300 s de temps de desconnexió, sensibilitat d'activació de 5 a 120 lux, cobertura 360º i 7 m de diàmetre, amb tapa i envellidor, preu mitjà, encastat a cel ras (P - 71)	96,32	11,000	1.059,52
16	INSTLA01	pa	Partida alçada per instal.lacions llum i aigua potable (P - 95)	3.750,00	1,000	3.750,00
17	EJ42U010	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 (P - 84)	83,18	5,000	415,90
18	EJ43U005	u	Dispensador de paper en rotlle per a eixugamans, de dimensions 290 x 310 x 190 mm, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 85)	177,88	3,000	533,64
19	EQ8AU010	u	Eixugamans per aire calent amb sensor electrònic de presència, fabricat en material vitrificat, de potència 1800 W, cabal 3,6 m3/minut i temperatura 61°C, instal·lat (P - 89)	205,00	3,000	615,00
20	EJ46U010	u	Barra mural recta per a bany adaptat, de 800 mm de llargària i 35 mm de D, de tub d'acer inoxidable, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 86)	90,62	1,000	90,62
21	EJ46U020	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 (P - 87)	339,85	1,000	339,85
22	EJ4ZU010	u	Porta-rotlles de porcellana blanca per encastar (P - 88)	19,73	7,000	138,11
23	EC1K1301	m2	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 52)	68,16	5,000	340,80

TOTAL Título 3 01.05.08 16.533,09

Obra 01 Presupuesto AM053-M2-R1-PRES

Capítulo 06 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PASEGISAL	pa	Partida alçada a justificar segons Pla de Seguretat i Salut (P - 114)	9.936,80	1,000	9.936,80
2	PAPCQ001	pa	Partida alçada a justificar per compliment Pla de Control de Qualitat (P - 112)	5.500,00	1,000	5.500,00
3	PAIMP001	pa	Partida alçada a justificar per imprevistos (P - 110)	29.375,00	1,000	29.375,00

TOTAL Capítulo 01.06 44.811,80

PRESSUPOST

5. RESUM DEL PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 03/08/22

NIVELL 3: Título 3				Import
Título 3	01.01.01	DEMOLICIONS		5.522,98
Título 3	01.01.02	FONAMENTS I ESTRUCTURA		49.705,03
Título 3	01.01.03	FORJAT I REVESTIMENT MUR		142.828,18
Título 3	01.01.04	VENTILACIÓ PÀRQUING		25.000,00
Título 3	01.01.05	MOBILIARI URBA		44.402,92
Capítulo	**01.01**	**TERRASSA EXTERIOR**		**267.459,11**
Título 3	01.02.01	DEMOLICIONS I ESTINTOLAMENT		8.281,82
Título 3	01.02.02	ESTRUCTURA METÀL.LICA		30.687,01
Título 3	01.02.03	ACABATS I TANCAMENTS		122.270,90
Título 3	01.02.04	TANCAMENTS		4.062,20
Capítulo	**01.02**	**ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA**		**165.301,93**
Título 3	01.03.01	EXCAVACIONS I DEMOLICIONS		27.510,27
Título 3	01.03.04	SOLERA I PAVIMENTS		30.400,02
Título 3	01.03.05	INSTAL.LACIONS I ENLLUMENAT		28.341,67
Título 3	01.03.06	EVACUACIÓ AIGÜES		8.617,67
Capítulo	**01.03**	**INTERIOR - ADEQUACIÓ**		**94.869,63**
Título 3	01.04.02	FONAMENTS		6.879,49
Título 3	01.04.03	ESTRUCTURA METÀL.LICA		17.389,16
Capítulo	**01.04**	**INTERIOR - ESTRUCTURA PARADES**		**24.268,65**
Título 3	01.05.07	TANCAMENTS I RAM DE PALETA		50.970,63
Título 3	01.05.08	LAVABOS		16.533,09
Capítulo	**01.05**	**INTERIOR - PALETERIA**		**67.503,72**
			619.403,04	

NIVELL 2: Capítulo				Import
Capítulo	01.01	TERRASSA EXTERIOR		267.459,11
Capítulo	01.02	ACTUACIONS EN FAÇANA I PÈRGOLA		165.301,93
Capítulo	01.03	INTERIOR - ADEQUACIÓ		94.869,63
Capítulo	01.04	INTERIOR - ESTRUCTURA PARADES		24.268,65
Capítulo	01.05	INTERIOR - PALETERIA		67.503,72
Capítulo	01.06	VARIS		44.811,80
Obra	**01**	**Presupuesto AM053-M2-R1-PRES**		**664.214,84**
			664.214,84	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Presupuesto AM053-M2-R1-PRES	664.214,84
			664.214,84

euros

6. PRESSUPOST GENERAL

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	664.214,84
13 % Despeses Generals SOBRE 664.214,84.....	86.347,93
6 % Benefici Industrial SOBRE 664.214,84.....	39.852,89

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE € 790.415,66

21 % IVA SOBRE 790.415,66.....	165.987,29

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 956.402,95

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

nou-cents cinquanta-sis mil quatre-cents dos euros amb noranta-cinc centims

Alejandro García Muñoz
Enginyer de camins, canals i ports
Col.legiat 17.820